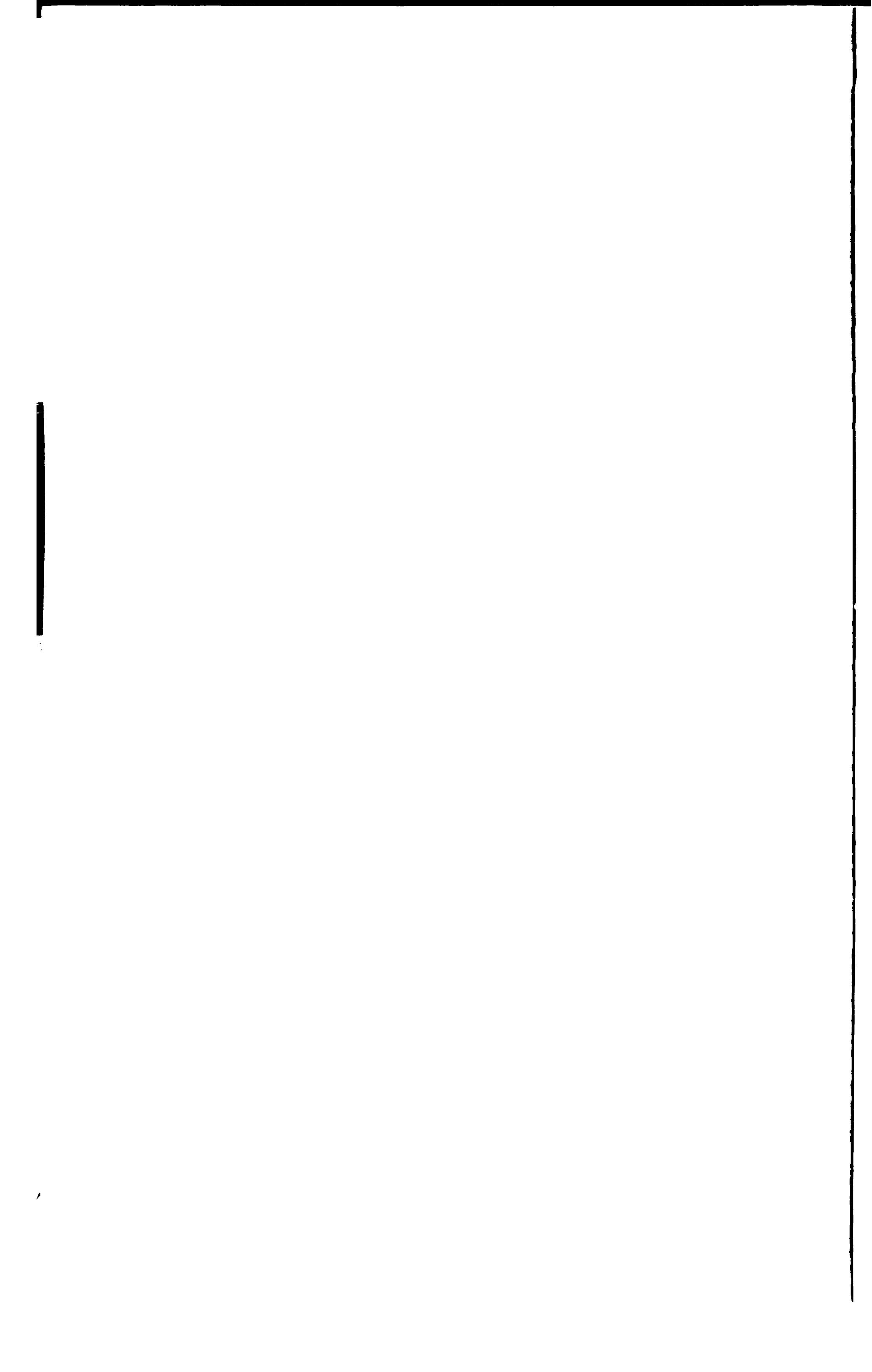
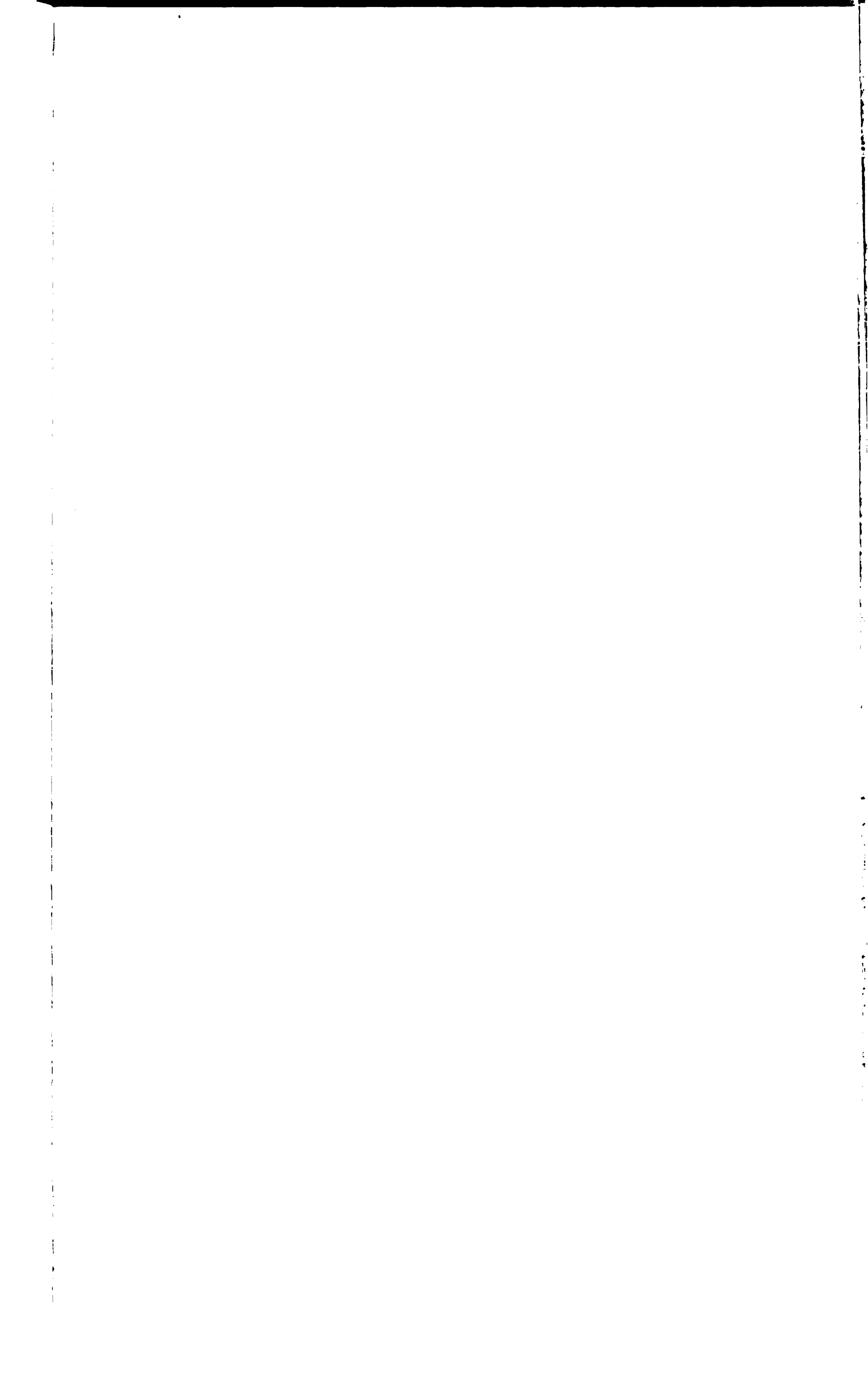

UC-NRLF
B 3 729 986


UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MEDICAL CENTER LIBRARY
SAN FRANCISCO
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS
DENTISTRY COLLECTION







rgang 1911. Januar No. 1.

ARCHIV
FÜR
ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben

vom

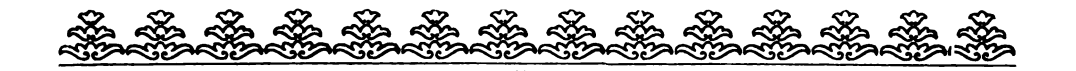
Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde

(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

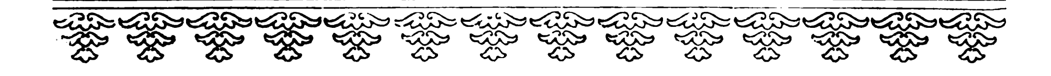
edakteur: Zahnarzt **Brosius**, D. D. S. — Mitarbeiterin: **Amalie Klonower**, D. D. S.

Redaktion und Expedition: Charlottenburg 2, Savigny-Platz 9—10.

Redaktions-Sprechstunde: Täglich von 2—3 Uhr.



Inhalts-Verzeichnis.



Jahrgang 1911. Berlin, Januar. No. 1.

ARCHIV FÜR ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben vom

Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde

(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Zahnarzt **Brosius**, D. D. S. — Mitarbeiterin: **Amalie Klonower**, D. D. S.

Redaktion und Expedition: Charlottenburg 2, Savigny-Platz 9—10.

Redaktions-Sprechstunden: täglich von 2—3 Uhr.

Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland und Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.

Neuerungen in der Gusstechnik.

Von Dr. med. Otto Bertel, Zahnarzt in Wien.

Wohl liegt die Zeit nicht weit hinter uns, als Ollendorff-Breslau auch vor unseren fachlichen Kreisen hier in Wien sein Gold- und Silbergussverfahren demonstriert hat, und es ist nicht lange her, dass die Solbrig-Zange unser Interesse erregte, indem sie uns ganz neue Perspektiven eröffnete. Trotz dieser seitherigen relativ kurzen Frist, hat mittlerweile die Goldgusstechnik, die in Amerika durch Taggart inauguriert wurde, während der Weichguss (Zinn und Aluminium) schon vordem bekannt war, einen solchen Aufschwung genommen, dass sie sich schon jetzt zum Range einer tatsächlichen Unentbehrlichkeit erhoben hat.

Nicht gering ist die Zahl der Pioniere, die uns neue Bahnen in ein Gebiet eröffnet haben, welches vordem ausserhalb der Begrenzung unserer bis dahin geübten Metalltechnik gelegen war, und schon ziemlich erklecklich ist die Anzahl der Methoden, die uns lehren, uns in diesem neuen Gebiet zu betätigen. Wenn man dieselben, soweit sie uns zu Gehör, bzw. zu Gesicht gelangt sind, überblickt und deren Sichtung versucht, so nimmt man zunächst wahr, dass sich dieselben in zwei Gruppen scheiden.

Die eine Gruppe tendiert, das geschmolzene Metall passiv in die Gusshöhlung einzuleiten, d. h. unter dem Einflusse einer Vis à tergo (Druckmethoden), die andere Gruppe lässt es aktiv dorthin eindringen, d. h. unter Ausnützung der im flüssigen Metall selbst innewohnenden Kräfte (Schleudermethoden). Jede der beiden Gruppen diverser Methoden hat bei einmal erworbener Uebung und Geschicklichkeit, welche unser Fach ja immer verlangt,

ihre Anhänger gefunden: soviel aber lässt sich schon jetzt erkennen, dass nachgerade die Schleudermethoden doch die Oberhand zu gewinnen scheinen. und zwar aus ganz bestimmten begreiflichen Gründen. Bei jeder Methode im Gussverfahren handelt es sich vor allem um die möglichste Erfüllung gewisser Bedingungen, die man wohl kurz in folgende Punkte zusammenfassen kann:

1. Zeitsparende Einfachheit des Verfahrens.
2. Weitestgehende Verlässlichkeit desselben.
3. Tunlichste Materialsparung beim Gusse.
4. Regulierbarkeit desselben mit Ausschluss des Zufalles.
5. Vielseitige Anwendungsmöglichkeit.

Die bisher dargebotenen Methoden mochten wohl bestrebt gewesen sein, diesen Kardinalforderungen so gut als möglich zu entsprechen und manchen von ihnen gelang es hinsichtlich der einen oder der anderen Forderung oder auch deren mehreren zugleich gewiss befriedigend, aber allen fünf Punkten unter einem zu genügen vermochte eigentlich wohl noch keine so recht und ganz, was zur Folge hatte, dass immer wieder neue Apparate ersonnen wurden.

Die Druckzange von Solbrig-Paris als Erstlingsvertreter der Gruppe des Druckverfahrens, sowie ihr Analogon in der Gruppe der Schleudermethoden, nämlich die Handschleuder von Bardet-Genf sind gewiss einfache Instrumente und mögen in diesen und jenen Fällen ganz gute Resultate erzielt haben, ja sogar so gute, dass sie eben vermöge ihrer Einfachheit die Gusstechnik eigentlich erst so recht ins Rollen brachten; aber dass sie weiteren Anforderungen und Wünschen, die sich in der Folgezeit in uns zu regen begannen, nicht mehr zu entsprechen vermochten, ist wohl begreiflich. Wenn es auch gelingt, Inlays mit ihnen herzustellen, so sind doch diese allzu einfachen Instrumente für Kronen- und Brückenarbeiten vielfach unzulänglich. Gar manche Apparate wurden daher in der Folge erfunden und mit Verbesserungen ausgestattet, um ausser der Einfachheit des Verfahrens auch noch weiteren Kardinalforderungen entgegenzukommen, wie der Silbermannsche Dampfdruckapparat, der Kohlensäureapparat von Stössel, der Luftdruckapparat von Kitz, der Gummidruckapparat von Müller-Wädensweil einerseits, sowie anderseits wieder die Zentrifugen von Jameson, von Safron und der Rotaxapparat, das Wauersche Rad, die Homberger Schleuder, von denen die ersteren drei darauf bedacht sind, einer unnützen Materialverschwendung vorzubeugen. Dieser Punkt muss bei diesen Apparaten mit Anerkennung festgehalten werden, denn er bedeutet bereits eine nachdrückliche Berücksichtigung der dritten aufgestellten Kardinalforderung.

In dieser Richtung verhalten sich die Druckapparate und die Zentrifugen überhaupt verschieden. Es wurde schon mehrfach und anlässlich der Jahresversammlung der Schweizerischen Odontologischen Gesellschaft in Bern (Mai 1910) auch von Dr. Eugen Müller-Wädensweil darauf hingewiesen,

dass den Druckapparaten der Nachteil anhaftet, dass bei ihnen mehr Material eingeschmolzen werden muss, als zur vollkommenen Ausfüllung der Gusshöhlung erforderlich ist. Ein Ueberschuss ist aus dem Grunde nötig, weil auch der Gusstrichter wenigstens so weit gefüllt werden muss, dass sein Inhalt gleichsam als Druckstempel für die Vis à tergo zu dienen vermag, denn das Asbestplättchen genügt für diesen Zweck nicht. Diese Notwendigkeit liegt bei den Schleuderapparaten nicht vor. Allerdings kann bei diesen letzteren der Gusstrichter zwar auch gefüllt werden, aber er muss nicht gefüllt sein. Es genügt soviel Schmelzgut, als die Gusshöhlung zu ihrer Füllung erfordert. Selbstredend ist die Abschätzung in dieser Richtung keine Leichtigkeit, sondern eben Uebungssache. Jedenfalls ist es besser, zu viel als zu wenig Schmelzgut einzutragen, damit auf alle Fälle die Gusshöhlung vollkommen gefüllt werde. Der Ueberschuss lässt sich zwar nachträglich abtrennen und wieder verwerten, aber man hat sich, wie Dr. Eugen Müller richtig bemerkt, vor Augen zu halten, dass durch das wiederholte Umschmelzen des Goldes dieses seine Leichtflüssigkeit einbüsst und dass dessen häufige Reinigung durch Säuren schliesslich doch eine Verringerung bedeutet. Ein weitaus grösserer Verlust an kostspieligem Gussmaterial ist aber manchmal jener, der be mangelnder Uebung einer Verschleuderung preisgegeben wird, wie es sowohl bei Druckapparaten, als auch bei Schleudervorrichtungen vorkommt. Es handelt sich um jenen allzu reichlich bemessenen Ueberschuss, der auch nicht einmal mehr im Gusstrichter Platz findet und in alle Winkel des Arbeitsraumes verstreut wird. Diesem Uebelstande suchen der Jameson-, der Rotaxapparat und der von Saffron entgegenzutreten, indem sie das weggeschleuderte Gold auffangen und nicht über die Begrenzung des Apparates hinausgelangen lassen, so dass es wieder gesammelt werden kann.

Die vierte Kardinalforderung, welche man an einen Gussapparat zu stellen berechtigt ist, um sich von weiteren unerwünschten Zufälligkeiten zu emanzipieren, ist die Regulierbarkeit des Gusses. Es kann nicht erwartet werden, dass der Guss unter allen Umständen ein tadelloser werde, wenn es nicht möglich ist, den Guss entsprechend zu beeinflussen, bzw. zu regulieren. Unvollständigkeit des Gussstückes oder Sprünge in demselben infolge irgendwelcher Zufälligkeit während des Gusses müssen mit Berechnung vermieden werden können. Es ist klar, dass auch in dieser Richtung die Druckapparate im Nachteile sind. Bei ihnen liegt die schwierige Aufgabe vor, die Vis à tergo einerseits und anderseits die Grösse der Druckfläche, bzw. des Druckstempels, als welcher das flüssige Metall im Gusstrichter zu gelten hat, in Einklang zu bringen mit der Quantität und Qualität des Gussmaterials. Die Leichtflüssigkeit dieser letzteren ist ja sehr variabel, selbst unter den Goldlegierungen ändert sich diese je nach dem Feingehalt. Es ist einleuchtend, dass in derlei Dingen dem Zufall eine allzu grosse Rolle überlassen bleibt.

Eine bessere Emanzipierung vom Zufall gewähren wohl die Schleuderapparate. Bei ihnen ist gleichfalls wieder die Quantität und Qualität des Guss-

materials, welche ihren Ausdruck unter anderem in dessen Eigengewicht erhalten, mit der Geschwindigkeit in Einklang zu bringen, mit der sich die Zentrifugenachse dreht. Die Qualität des Gussmaterials ist zum Teil angedeutet durch sein spezifisches Gewicht und die Quantität durch das absolute Gewicht. Nachdem aber dieses durch ersteres mitbedingt ist, da es das Produkt aus jenem und dem Volumen ist, so genügt für unsere Zwecke, ausser der Leichtflüssigkeit das absolute Gewicht des verwendeten Gussmaterials zu berücksichtigen, mit einem Wort, es kommt vor allem die Grösse des herzustellenden Gussstückes (bei gleichem Material) in Betracht, der wir die Drehungsgeschwindigkeit anzupassen haben. Kleinere Gussstücke (Inlays) erfordern eine höhere Drehungsfrequenz als grössere Objekte (Brückenteile), denn das geringere Gewicht des zu schleudernden Materials vermöchte bei gleichbleibender Drehungsfrequenz eben mit weniger Intensität in die Gussform einzudringen. Um das Gelingen des Gusses zu sichern, muss dieser Mangel im Gewichte ausgeglichen werden durch höhere Drehungsfrequenz, ein Moment, welches man ja zu beherrschen, bzw. zu regulieren vermag.

Uebrigens regulieren die Schleuderapparate zum Teil den Guss meist schon spontan, indem eine höhere Belastung des Apparates durch ein grösseres Objekt und den hierdurch wieder bedingten grösseren Einbettungszylinder die Drehungsfrequenz (bei gleichbleibender Antriebskraft) mindert. Hierdurch erklärt es sich auch, dass selbst bei primitiven Schleuderapparaten relativ wenig Misserfolge auftreten. Ideal ist aber nur ein solcher Apparat, der bei richtiger Anwendung gar keine Misserfolge zeitigt. Ein solcher Apparat muss ermöglichen, die Drehungsfrequenz beliebig abzustufen und zu variieren. Das ist möglich auf zweierlei Art, einerseits durch willkürliche Steigerung oder Minderung der aktiven Drehungskraft, was bei elektrischem Antrieb leicht zu erzielen wäre, oder durch Variieren der passiven Gewalt, d. h. der schwingenden Last durch verstellbare Laufgewichte am Drehungsarm. Letztere Einrichtung erscheint im Gegensatz zur vorgenannten speziell bei Kreiselschleudern notwendig, die mittels aufgewickelter Schnur durch Handzug in Bewegung gesetzt werden.

Ausser dieser beabsichtigten, theoretisch begründeten Beeinflussung der Rotation sollten andere ungewollte Einflüsse möglichst ausgeschaltet werden; vor allem sollte die Reibung, welche der Bewegung hemmend entgegenwirkt, gemindert werden. Die Rotation auf Kugellager ist natürlich ein ganz bedeutender Vorteil derart ausgestatteter Apparate, die durch ihren ruhigen sanften Lauf die Rotation vor störenden Ungleichmässigkeiten schützen und ausserdem die Drehungsfrequenz nach Aussetzung der Triebkraft viel länger in gleicher erwünschter Höhe zu halten vermag, was gerade für die Handzugapparate sehr von Bedeutung ist, wie später noch erörtert wird. Bezüglich der Drehungsfrequenz ist zu beachten, dass dieselbe eine allmählich ansteigende sei und nicht mit quasi plötzlicher Vehemenz einsetze, damit keine Hohlräume und Blasen im Gusse entstehen oder gar durch das allzu

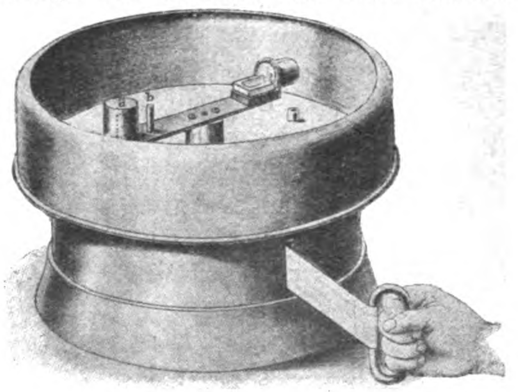
vehement eingeschleuderte Metall feine Konturen der Gussform abgesprengt werden. Nun ist es aber bekanntlich wohl niemals der Fall, dass der Uebergang aus der Ruhe in die Bewegung mit voller Phasenfrequenz erfolgt, sondern mit steigend einsetzender, bezw. mit zunehmend zur vollen Geltung kommender Kraft, die zuerst den Widerstand der Ruhe zu überwinden hat und, nachdem dieser bewältigt ist, seinerseits sogar durch die Zentrifugalkraft des schwingenden Gewichtes eine Steigerung erfährt. Somit sind auch schon wieder dadurch die Bedingungen grösstenteils spontan erfüllt, die ein richtiges In-Bewegung-setzen zum Gelingen des Gusses beizutragen vermag. Trotzdem dürfte es doch von Vorteil sein, dieses Moment bei der Handhabung der Schleuderapparate auch durch persönliches Hinzutun entsprechend zu berücksichtigen. Bei Kreiselschleudern, die durch Zugschnur mit der Hand anzuziehen sind, ist also zu beachten, dass der Zug mit allmählich ansteigender Kraft ausgeübt werde und bei allfällig elektrisch betriebenen Zentrifugen könnte man den Motorantrieb zunehmend steigern durch entsprechend mindernde Einstellung der Widerstände.

Der Vorteil elektrisch betriebener Apparate wäre vor allem der, dass man sie mit ungeminderter Kraft beliebig lange laufen lassen kann, was bei gewissen langsam erstarrenden Gussmaterialien mit niederem Schmelz-, bezw. Erstarrungspunkt (z. B. Magnalium) von besonderem Belang ist. Wenn irgend ein Schleuderapparat seine Drehungsfrequenz vermindert, bezw. ganz einstellt, ehe die Gussmasse völlig erstarrt ist, so ist das eben leider ein Nachteil, der begreiflicherweise recht missliche Folgen haben kann. Der Schnuranzug durch die Hand ist jedenfalls dem Antrieb durch irgendwelche Federkraft vorzuziehen, denn bei solchem setzt tatsächlich die Rotation allzu plötzlich mit grösster Gewalt ein, wenn die angespannte Feder bei ihrer Befreiung momentan in das Höchststadium ihrer Funktion tritt. Darum war es eine sehr richtige Besserung des Rotaxapparates gegenüber der Zentrifuge von Jameson, wenn er vom Federantrieb absah und den Antrieb durch ein Gurtband der Hand übertrug, welche denn doch viel feinfühliger arbeitet, als ein solcher automatischer Antrieb, der nicht abstufbar eingerichtet ist und ausserdem auch nicht einmal für den Dauerlauf Vorsorge trifft. Nur durch Erfüllung letzterer Momente könnte der automatische Antrieb dem Handzug den Vorrang abgewinnen.

Der Rotaxapparat hat den Handantrieb mit um so grösserem Rechte angesprochen, als er nach dem Vorbilde von Jameson sich auf einer Kugel dreht und dadurch die Rotation, wie oben allgemein erörtert wurde, wesentlich erleichtert. Eine Förderung in dieser Richtung gewährleistet auch die schwere horizontal gestellte Schwungscheibe im Innern seiner Kammer, die wie ein Schwungrad dem Lauf eine gewisse Gleichmässigkeit sichert.

Durch die Vorrichtung eines verstellbaren Gegengewichtes aus Messing auf dem sonst leeren Ende des Drehbalkens ist die Möglichkeit geboten, die Last zu variieren und somit die Geschwindigkeit der Rotation im erwünschten

Sinne zu beeinflussen, allerdings nur in vereinzelten Stufen, die vielleicht genügen. Immerhin handelt es sich hierbei um ein einsichtiges Bestreben, den Lauf der Zentrifuge und dadurch den Guss willkürlich zu regulieren.



Vorstehende Abbildung zeigt den Rotaxapparat; bei *a* und *b* sind die Stifte für die Verstellbarkeit der Gegengewichte auf dem sonst leeren Ende des Drehungsarmes. Beim Jameson-Apparat dient als Gegengewicht, das nicht verstellbar ist, ein zweiter Gussnapf, welche Vorrichtung nach meiner unmassgeblichen Ansicht sich schon dadurch selbst richtet, als doch von den beiden Näpfen ja nur der eine beschickt werden kann oder soll. Die Benützung beider Näpfe zugleich wäre, abgesehen von der zweifelhaften Praktikabilität, theoretisch wohl nur angezeigt bei beiderseitiger gleichmässiger Belastung. Beim Rotax gibt es eben verschiedene Belastungsmöglichkeiten, indem er über verschieden grosse Einbettungszylinder verfügt, wie es das Bedürfnis erfordert. Demnach sind auch verschiedene Gegenbelastungen erforderlich.

Auch in der Verbindung des Gussnapfträgers mit dem schwingenden Arm unterscheidet sich der Rotax von Jameson. Bei letzterem sind die Gussnapfhälter in horizontal gelenkiger Verbindung mit dem Drehbalkenende und müssen, da die Schmelzmuffeln seicht gehalten sind und ein Ausspritzen des geschmolzenen Materials leicht möglich wäre, vor dem Anlauf der Zentrifuge rechtwinklig zum Schleuderarm eingestellt werden, was natürlich Jameson als sehr wichtig hervorhebt.

Während bei den meisten Zentrifugen, wie beispielsweise bei jener von Safron, der jedoch vor Jameson nicht die Priorität zukommt, die Schmelzgutträger zwar auch rechtwinklig, wenn auch im vertikalen Sinne, das heisst rechtwinklig herabhängend gelenkig verbunden sind, so ist das bei Jameson in horizontaler Art der Fall. Erst bei Rotation stellen sich bei allen diesen Apparaten die gelenkig verbundenen Anhängsel dann naturgemäss in die Achse des Schleuderarms ein, was aber nicht ruckweise, sondern glatt ansteigend erfolgen muss, wodurch das Gelingen des Gusses sehr bedeutend bedingt ist. Im Anstiege der Gewalt liegt das Hauptmoment des Schleuderns.

Beim Rotax erscheint auf die gelenkige Verbindung der Endstücke mit

dem Schleuderarm ganz Verzicht geleistet, um sich von misslichen Zufälligkeiten in der Einstellung der Gelenkstücke in die Achse des Armes zu emanzipieren. Ob das nun gerade mit Vorteil geschah, kann nur die Praxis entscheiden. Jedenfalls musste sich der Rotax nun bedeutend vertiefter Muffeln bedienen, die ausserdem an der der Rotationsrichtung entgegengesetzten Seite eine Erhöhung und Einwölbung besitzen, welche ein Ausspritzen des Schmelzgutes verhindern sollen. Der Bau dieser Muffeln beweist, dass das erste Bestreben des geschmolzenen Metalls eine Direktion einnimmt, die nicht nach dem Ausführungsgange der Muffel gerichtet ist, sondern vielmehr rechtwinklig zu dieser Richtung. Erst bei zunehmender Rotation wird dieser Winkel abnehmend kleiner und schliesslich gelangt die Flugrichtung des Metalls in die gewünschte Direktion nach dem Ausführungsgang, dem somit dasselbe erst mit gebrochener, das heisst geringer, dann allmählich mit zunehmender Tendenz und schliesslich mit voller Kapazität zueilt, um in den dicht angeschlossenen Einlauftrichter des horizontal angeordneten Einbettungszylinders hineingeworfen zu werden.

Dieses Hineinschleudern des Schmelzgutes in die Gussform unterscheidet sich ganz wesentlich von jenem bei anderen Gussapparaten, seien sie nun Zentrifugen oder Druckapparate, zu denen auch der Vakuum-Apparat von C. H. Fink, der durch Aspiration, also durch negativen Druck wirkt, gehört. Alle diese Apparate haben bekanntlich die Einrichtung, dass das Schmelzgut auf dem Trichter der Einbettungsmasse zur Schmelzung gelangt und somit während des Schmelzvorganges über dem Eingusskanal der Hohlform steht. Durch Erschütterung oder einen anderen Zufall kann es sich ereignen, dass infolge der Schwere des Metalls, welche ja bekanntlich Ollendorf in diesem Sinne zum Giessen ausnützen zu können glaubte, Schmelzgut in den Gusskanal hineinfällt, sofern dieser zufällig demnach gestaltet ist.

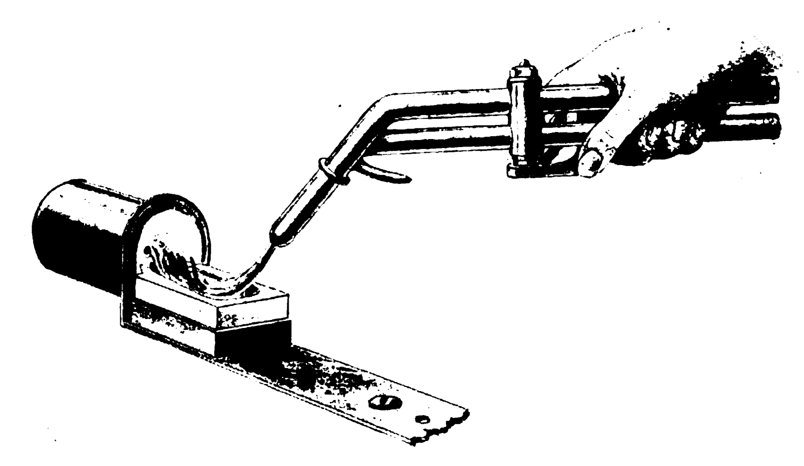
Dieses vorzeitige eigenmächtige Einfliessen noch vor Ausübung des Druckes, der Aspiration oder der Zentrifugalkraft ist ein sehr unliebsames Ereignis und wenn es sich auch nur um einen Tropfen handelte. Erstarrt[1]) dieser daselbst, so bildet sich ein Pfropfen, welcher dem geschmolzenen Metall den Weg in die Hohlform verlegt. Dadurch erklärt sich auch, dass in einzelnen Fällen das gesamte Schmelzgut im Konus festsass, während die Hohlform leer blieb.

Dieser Uebelstand ist beim Jameson und Rotax behoben, weil bei diesen nicht im Trichter des Einbettungszylinders, sondern in einem diesem vorgelagerten Schamottschüsselchen, das heisst in den oben erwähnten Muffeln die Schmelzung erfolgt und erst während des Zentrifugierens in den horizontal dicht angeschlossenen Einbettungszylinder, bezw. in dessen Eingangskonus und Kanal hineingeschleudert wird. In diesem Hineinschleudern liegt aber

[1]) Diese Erstarrung eines vorzeitig eingefallenen Tropfens ist bei der später zu beschreibenden Kreiselschleuder von Müller, welche zwar diese Einrichtung auch hat, nicht wohl zu befürchten, da die rotglühende Gussform dies nicht zuliesse.

auch anderseits eine gewisse nicht zu verleugnende Gefahr, wie ja jedes Ding seine Vor- und Nachteile hat. Wenn die Zentrifuge mit allzu grosser und plötzlicher Vehemenz in Funktion tritt, so wirkt das eingeschleuderte Metall gleichsam wie ein Geschoss und gefährdet allfällige zarte Konturen innerhalb der Gussform. Es kann daher nicht genug darauf hingewiesen werden, dass der Antrieb sacht, wenn auch nicht gerade träge oder langsam, sondern vielmehr rasch ansteigend erfolgen soll, wie man das ja vom Kinderkreisel her genugsam weiss. Im Anlaufenlassen liegt das Geheimnis des Gelingens.

Die horizontale Anordnung der Einbettungszylinder zu den Schmelzmuffeln erscheint also als ein nicht zu verkennender Vorteil der Vorrichtungen bei Jameson und Rotax vor anderen Apparaten und was ausserdem beide mit Einschluss der übrigen ähnlich konstruierten Apparate, z. B. jener von Safron, vor anderen Zentrifugen, z. B. jener von Bardet und Wauer, auszeichnet,



ist die Horizontalebene ihrer Schwungbahn, wodurch die Regulierung des Laufes wesentlich erleichtert wird, weil dabei die Zentrifugalkraft von der Schwerkraft unbeeinflusst bleibt.

Die Zentrifugalkraft wird aber ferner um so kräftiger und sicherer, je grösser der Kreis der Zentrifugalbahn gehalten ist. Auch in diesem Punkte ist der neuere Rotax dem älteren Jameson überlegen, und wenn sein Aktionsradius noch grösser wäre, so würde das durchaus nicht schaden, es wäre vielmehr ein weiterer Vorteil, speziell wegen des Laufes und dessen Regulierbarkeit, nicht blos wegen der Möglichkeit, grössere Stücke giessen zu können. Von letzterer Erwägung ausgehend, hat Prof. Dr. Trauner in Graz, so viel mir bekannt wurde, eine weitere Verbesserung dieser Art von Zentrifugen getroffen. Sein Apparat soll im ganzen so gebaut sein wie der Rotax, nur dass er zwecks Herstellung von grösseren Stücken und Immediatprothesen noch grösser gehalten ist als der Rotax, wiewohl man übrigens auch mit diesem ganze Stücke zu giessen vermag.

Ausserdem bekannte sich **Trauner**, so viel mir bekannt wurde, zum Antrieb durch einen kleinen Elektromotor, der aber nicht, wie zu wünschen wäre, in die Kammer des Apparates eingebaut sein soll, so dass die Achse des Apparates und des Motors eins ist und den direkten Antrieb herstellt, sondern eben nur indirekt durch eine Spannschnur als Uebersetzung.

Immerhin mag der Antrieb mittels Elektromotor mehrseitig als Ideal erscheinen, aber wohlbemerkt, wenn er abstufbar gedacht ist. Der Traunersche Apparat soll, wie ich höre, durch Wechsel der Uebersetzung zweierlei Laufgeschwindigkeiten zulassen, wie es eben das jeweilige Bedürfnis erheischt. Das bezieht sich offenbar auf den Lauf bei voller Kapazität, aber nicht auf den Beginn oder Fortgang des Laufes. Während desselben dürfte die Auswechslung der Uebersetzung wohl kaum durchführbar sein, ohne dass es ruckweise geschähe. Uebrigens muss ich bemerken, dass die Geschwindigkeitsabstufung durch Auswechseln der Schnurübersetzung wie diese selbst denn doch etwas veraltet erscheint, es gibt ja doch heutzutage Motoren mit eingebautem Tourenregulator, der nicht bloss für zwei, sondern auch mehr Geschwindigkeiten vorsorgt und hiezu nur einen Momentschalter erfordert.

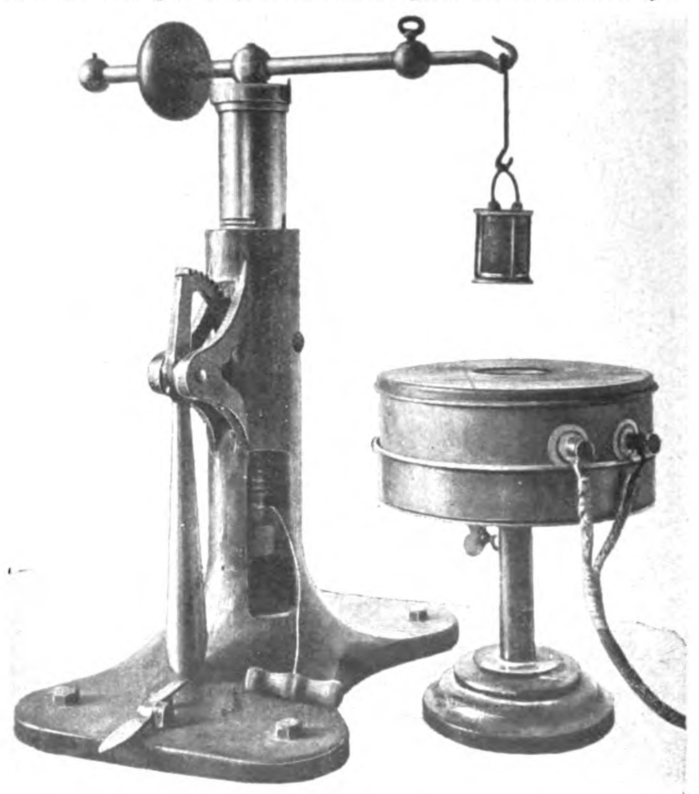
Worauf es aber ausser dieser Frequenzabstufung noch ankommt, das ist die Variierung des Laufes während er im Gange ist, speziell im Beginn desselben. Bei einem Elektromotor erscheint das ohne weiters erreichbar. Bei jeder elektrisch betriebenen Bohrmaschine vermag man durch zunehmendes Vorschieben des Fusskontakthebels den Bohrer zunächst langsam, dann immer schneller rotieren zu lassen, bis bei vollem Kontakt die Tourenzahl des Bohrers die höchste Frequenz erreicht. In diesem Sinne müsste man auch den Zentrifugenmotor erst sachte und rasch ansteigend schneller laufen lassen können, wobei der Kontakthebel auf einer Rundskala spielen könnte, anzeigend, welche Tourenfrequenz jeweils erreicht ist. Selbstredend müsste der Hebel durch die Hand geleitet werden und nicht mit dem Fuss wie bei der Bohrmaschine.

In ähnlicher Weise, aber im umgekehrten Sinne liesse sich der Hebel eines allfällig anzuschliessenden Rheostaten für handliche Führung einrichten, so dass, wie schon früher erwähnt, das Variieren des Laufes während seiner Dauer entweder durch mindernde Einstellung der Widerstände oder durch steigernde Zuführung der aktiven elektrischen Triebkraft ermöglicht wäre. Man sieht, dass man sich von der Hand schwer emanzipieren kann.

Der Handzug und der automatische Antrieb haben beide ihre gewissen Vor- und Nachteile. Was nun den ersteren betrifft, so lässt sich an demselben eine wesentliche Verbesserung erzielen, wenn die Rotation auf Kugellager erfolgt, wie oben erwähnt wurde. Auf solche Weise sind ja Geräte geschaffen, der die Vorteile feinfühlig angetriebener Drehungsintensität der Handapparate und den lange anhaltenden Lauf elektrisch betriebener Vorrichtungen in sich vereinigt.

Ein weiterer Apparat dürfte uns bald zur Verfügung stehen, angetan mit einer Reihe von Verbesserungen, die in ihrer Gesamtheit geeignet sind, wohl alle genannten Kardinalforderungen zu erfüllen mit Einschluss des fünften Punktes, betreffend die vielseitige Anwendungsmöglichkeit. Es können mit ihm alle möglichen Gussstücke, die unsere Technik derzeit zu schaffen hat, gegossen werden, angefangen vom kleinsten Inlay bis zu den grössten Platten. Ausserdem kann auch jedes praktisch verwendbare Material zum Gusse verwendet werden, auch Platin, soferne ein Knallgasgebläse zur Verfügung steht. Es sei daher gestattet, diese begrüssenswerte Neuerung in der modernen Gusstechnik, welche Schreiber dieser Zeilen in dem vortrefflich geleiteten und ganz modern ausgestatteten zahnärztlichen Technikum in Zürich im abgelaufenen Sommer in Funktion zu sehen Gelegenheit hatte, näher zu beschreiben.

Die verstellbare Kreiselschleuder von Dr. Eugen Müller-Wädensweil (Zürich) besteht, wie Figur zeigt, aus einem gusseisernen Standzylinder, dessen



Fussplatte fest auf dem Tische angeschraubt erscheint. Seitlich ragt aus demselben ein Hebel hervor mit einem Zahnradsektor, welch letzterer in die Zahnung eines inneren Zylinders eingreift und denselben teleskopartig aus dem äusseren Zylinderrohre hoch zu stellen und in dieser Stellung festzuhalten

vermag. In diesem erwähnten inneren, ebenfalls röhrenförmigen Zylinder rotiert eine vertikale Achse auf Kugellager, die an ihrem oberen hervorragenden Ende einen Querbalken trägt, dessen beide Arme einerseits durch ein grösseres, anderseits durch ein kleineres verstellbares Laufgewicht belastet sind. Auf der Seite des letzteren erscheint der Arm etwas länger und ist bestimmt, an seinem hakenförmig gekrümmten Ende einen einfachen Stahldrahtkorb (vide Abbildung) zu tragen, in den der Einbettungszylinder aufgenommen wird. In Bewegung gesetzt wird die Schleuder durch eine kräftige Darmsaite, die um die innen rotierende Achse aufgewickelt wird und mit ihrem anderen Ende, an dem sich ein Holzgriff befindet, durch ein zweites tiefer gestelltes seitliches Fenster im äusseren Zylinder hervorragt. Durch allmählich anwachsenden kräftigen Zug, wie bei einem Spielkreisel, setzt sich die vertikale Achse in rotierende Bewegung und der Querbalken an ihrem oberen Ende mit der seitlich angehängten Gussform beschreibt wie bei jeder Zentrifuge eine kreisförmige Bahn, die mit beliebig vor dem Lauf bestimmbarer Geschwindigkeit durchmessen wird, je nachdem die Belastung, bezw. die Laufgewichte vorher eingestellt wurden.

Ob dem Apparate zu wünschen wäre, dass er statt der Zugschnur elektrischen abstufbaren Antrieb erhalte, wodurch es möglich wäre, den Lauf beliebig schnell und beliebig lang fortdauern zu lassen, wird wohl der längere Gebrauch ergeben.

Die übrigen Hilfsapparate, der Vorwärmkasten und der Heizapparat, werden elektrisch bedient, was ein sehr bequemes und reinliches Arbeiten ermöglicht. Dr. Müller gedenkt diese Hilfsapparate, um irgendwelchen Wünschen entgegenzukommen, auch für Gasgebrauch einzurichten.

Technik des Verfahrens: Nachdem man das Wachsmodell in dem Einbettungszylinder, deren es verschiedene Grössen gibt bis zu solchem Umfange, dass man auch gewünschten Falles ganze Platten zu giessen vermöchte, eingebettet hat[1], wird der Zylinder in den Vorwärmkasten gestellt, in welchem allfällig auch mehrere Zylinder gleichzeitig Platz finden. Dort wird das Wachs unter mässig steigender Temperatur, welche mittels Rheostaten entsprechend reguliert werden kann, ausgeschmolzen.

Es liegt in diesem regulierbaren Ausschmelzen ein ganz besonderer Vorteil dieser Apparate, weil bei ihnen der Zufallskobold keine Tücken mitzuspielen vermag. Das Wachs soll langsam ausgeschmolzen werden, damit keine plötzliche Dampfentwicklung erfolgt, welche unerwünschte Absprengungen zarter Konturen oder irgendwelche Eindrücke in der Gussform zur Folge haben könnte. Erst wenn nach genügender Frist anzunehmen ist, dass das Wachs ausgeschmolzen ist, wird allmählich die Temperatur erhöht, damit eine völlige Austrocknung der Gusshöhle erfolgt, deren Beendigung daran erkannt wird, dass kein Dampf mehr aus der Gusshöhlung aufsteigt.

---

[1]) Als Einbettungsmasse verwendet Dr. Eugen Müller Gips und Quarzmehl im Verhältnis 2 : 1.

Ist man so weit gekommen, so nimmt man den Gusszylinder mittels Greifzange aus dem Wärmekasten heraus, stellt ihn in einen passenden Anhängekorb aus Stahldraht, dessen Verbindungen nicht etwa genietet, sondern autogen geschweisst sind und somit genügende Sicherheit bieten. In diesen Korb eingebracht, wird der Einbettungszylinder samt jenem in den Heizapparat hineingestellt.

Letzterer ist, wie Figur zeigt, ein zylindrisches Gefäss mit äusserst voluminösen Wandungen, nicht aus Schamotte bestehend, sondern aus einem neuen porzellanartigen Quarzpräparat, welches von entsprechend starken Platindrähten in so viel Touren durchzogen wird, als die jeweilige Voltzahl der zur Verfügung stehenden Strassenstromleitung verlangt. Dieser Heizapparat von zylindrischer Form mit dem Eingangsloch von oben wird durch einen darunter gestellten verstellbaren Ständer genügend erhöht und durch Einschaltung in Funktion gesetzt. Nachdem hierauf also der Korb mit dem Einbettungszylinder eingebracht wurde, wird das Eingangsloch des Heizapparates mit einer Marienglasplatte, welche den Einblick gestattet, zugedeckt, damit keine Hitze verloren geht. Nun wird die Heizung erhöht und bis zur Rotglut getrieben und so lange fortgesetzt, bis das Innere der Gussform durch das Gussloch hell durchleuchtet ist, sodann beginnt der Guss. Man nimmt den Marienglasdeckel weg, legt das Schmelzgut (Gold) auf den Gusstrichter des Einbettungszylinders und schmilzt es unter Boraxbestreuung mit der Lötpistole oder Wasserstrahlgebläse (bei Platinguss mit Knallgasgebläse). Ist das erfolgt, so hakt man den Henkel des Korbes, während dieser im Heizapparat steht, an den Arm der danebenstehenden Schleuder ein. Indem man den Hebel der Zentrifuge niederdrückt, geht ihr innerer Zylinder hoch und hebt den Korb samt dem darin befindlichen durchhitzten Einbettungszylinder und dem im Gusstrichter liegenden geschmolzenen Metall aus dem Heizapparat hervor. Durch gleich anschliessenden sachgemässen Zug an der Schnur setzt sich der Apparat in Tätigkeit.

Während der Rotation ist ein Verschleudern von kostspieligem Gussmetall nicht zu befürchten. Ein Probeversuch zeigt, dass ein mit Wasser vollgefülltes Gefäss, in einen Anhängekorb eingebracht und geschleudert, nicht einen Tropfen verliert. Ebensowenig ist das der Fall beim Metallguss Der Gusstrichter ist derart gross gehalten, dass sein Inhalt an flüssigem Schmelzgut für das herzustellende Gussstück reicht. Je grösser der erforderliche Einbettungszylinder, um so grösser gestaltet sich auch der Gusstrichter entsprechend der Grösse des Wachsmodells. Ein fehlerhaftes Zuviel an eingebrachtem Metall, dass der Gusstrichter etwa beim Schmelzen überfüllt werden könnte, fliesst eben ab und sammelt sich in der Kammer des Heizapparates, noch ehe der Korb gehoben wird. Metallvergeudung in diesem Sinne ist somit ebenso unmöglich, wie beim Rotaxapparat.

Die Rotation ist bei der Müller-Schleuder derart lange anhaltend, dass nicht nur Gold, sondern auch andere Materialien erstarrt sind, bis sie wieder zum Stillstand kommt.

Im Wasser abgekühlt, lässt sich das Gussobjekt allsogleich auslösen, da eben Dr. Müller niemals die Porzellanzähne mit einbettet. Dieser technisch äusserst erfahrene Fachmann ist eben mit Recht darauf bedacht, sich unbedingt vom Zufalle zu emanzipieren und das Springen, bezw. Intaktbleiben der mit eingebetteten Zähne beim Giessen ist und bleibt trotz aller Vorsichtsmassregeln immer Zufallssache. Nachdem im Gussstücke das Bett für die Zähne laut Wachsmodell vorbereitet ist, werden letztere erst nachträglich in demselben montiert, wofür es ja verschiedene Methoden gibt. Dr. Müller hat gleichfalls eine solche demonstriert, die er in einem beabsichtigten Nachtrage zu seinem Werke über zahnärztliche Metalltechnik wohl näher beschreiben wird. Es würde zu weit führen, wenn sich die vorliegenden Ausführungen auch auf dieses Gebiet erweitern würden. Folgendes sei jedoch hinzugefügt, nämlich, dass Dr. Eugen Müller-Wädensweil für diese Zwecke eine neue Zahnform angegeben hat, auf die besonders aufmerksam zu machen ich nicht ermangeln möchte. Seine „Porzellanfacetten für Gussarbeiten" sind stiftlos, mit Porzellangusskern versehen, welch letzterer als Verankerung im kongruenten Abklatsch bezw. im präformierten Bette des Gussstückes dient. Die Facetten werden mit entsprechenden Verankerungsunterschnitten in das tiefgehende Bett einzementiert wie ein Inlay, nur ist der Vorgang für ein solches in diesem Falle umgekehrt. Es wird nicht das Inlay nach dem Bett, sondern eben das Bett nach dem tiefgreifenden Inlay, als welches eine solche modifizierte Facette anzusehen ist, gefertigt.

Dr. Müller-Wädensweil bezeichnet es geradezu als besonderen Vorteil der Gusstechnik, dass wir durch sie nicht mehr genötigt sind, Porzellanfacetten ins Feuer bringen zu müssen, sondern erst nachträglich aufmontieren zu dürfen, ein Vorteil, der auch für allfällige Reparaturen nicht zu unterschätzen ist. Eine nachträglich springende Facette, sofern das bei diesen sehr verstärkten Facetten überhaupt noch sich ereignen sollte, ist leicht wieder ersetzt auf dem Wege normaler Inlaytechnik, nach welcher jetzt allerdings die Facette nach dem Bett gefertigt wird. Es ist nicht nötig, die Brücke deshalb abzunehmen, was besonders bei nicht abnehmbaren Brücken so unendlich begrüssenswert erscheinen muss.

Als weiteren Vorteil der Gusstechnik nennt Dr. Müller mit Recht die Möglichkeit, dass Brückenzwischenteile, welche bekanntlich früher mühselig mehrteilig gestanzt und gelötet werden mussten, jetzt in einem Stück gegossen und mit den Pfeilern, die er stets separat angefertigt, unter einem verbunden werden können.

Ein dritter Vorzug liegt ferner in der vielseitigen Anwendungsmöglichkeit. Doch warnt Dr. Müller mit aller Entschiedenheit davor, die Gusstechnik in dieser Richtung zu übertreiben und sie durch Missbrauch zu diskreditieren. Nur in idealer Verbindung mit den bisher geübten Methoden des Lötens, Schmiedens und Stanzens kann das Gussverfahren geeignet erscheinen, unsere Technik auf immer höhere Stufen zu heben und zu vervollkommnen. Das

Giessen von Klammern, wie es W. B. Caldwell empfiehlt, perhorresziert er, ebenso die Fassung von Wurzeln durch Ueberguss oder die Ueberkappung von Zähnen ohne vorherige Fassung des Halses mit Platinringen. Unvorteilhaft hält er auch das Giessen ganzer Goldplatten, da sie, wenn sie nicht ganz dick gegossen sind, sich leicht verbiegen lassen. Dieses Bedenken Dr. Müllers richtet sich allerdings zunächst gegen den Goldguss. Magnaliumguss kann nach seiner Aussage für Platten ganz gute Verwendung finden, doch ist diese Neuerung noch zu jung, um die Haltbarkeit dieser Platten im Munde schon als erwiesen zu betrachten [1]. Was aber die Goldplatten betrifft, so ist Dr. Müller trotz obiger Bemerkung kein absoluter Gegner der Anwendung des Goldgusses für Plattenzwecke. Bekanntlich vertritt Dr. Müller das System der Goldplattendoppelung, über welche Schreiber dieser Zeilen selbst die allerbesten Erfahrungen zu machen bereits seit Jahren vielfache Gelegenheit hatte. Eine dünne Feingold-, bzw. hochkarätige Goldplatte gibt selbstredend bei ihrer Stanzung ein ungleich deutlicheres Bild des Gaumens als irgend eine Hartgoldlegierung von normaler Plattendicke, die der Prägung mehr Widerstand entgegensetzt und höchstens noch die Stanzen während der Arbeit abstumpft. Diese Unliebsamkeit wird vermieden bei der Prägung dünner gehaltenen Bleches aus weichem, geschmeidigem Feingold. Die Stanzen behalten ihre Schärfe und eignen sich zur neuerlichen Stanzung einer zweiten Verstärkungsplatte aus harter Goldsorte (18karätig) um so mehr, als auch diese letztere dünner sein darf als eine normale ungedoppelte Platte. Durch Verlötung der beiden kongruenten Platten erhält man eine einheitliche, viel widerstandsfähigere Gebissplatte, die nicht dicker sein muss als eine einschichtige gewöhnliche Goldplatte. Vor einer solchen hat sie aber vor allem auch den weiteren Vorzug einer genaueren Anpassung und somit besseren Adhäsion. Die dem Gaumen zugewendete Feingoldseite gewährleistet ausserdem für alle Zukunft ein reichliches oxydfreies Aussehen.

Seit Bestehen der Gusstechnik pflegt Dr. Müller nunmehr die eine Platte zu giessen und durch eine zweite aufgeprägte dünne Hartgoldplatte zu verstärken, was natürlich einen Fortschritt insoweit darbietet, als ein guter Guss die Fältelung des Gaumens selbstredend viel schärfer und ausgesprochener wiedergibt, als die beste Stanzung.

Eine besonders wichtige Neuerung in der Technik Dr. Müllers ist das Giessen nach der geprägten Wachsplatte, also nicht nach einer etwa bloss mit den Fingern an das Modell angedrückten Wachsplatte, welch letzterer Vorgang unmöglich jene Gleichmässigkeit oder gar die beiderseitige genaue Wiedergabe der Gaumenplastik gewährleisten könnte, wie das mittels der geprägten Wachsplatte erzielbar ist. Zu diesem Zwecke wird eine Stanze aus Spencemetall nach dem Gipsmodell gewonnen. Auf dieser Stanze wird

[1]) Wie mir Herr Dr. Müller nachträglich mitteilt, verwendet er Leichtguss-Metallegierungen inklusive Magnaliummetall nicht mehr. Auch von anderer Seite hört man über Magnalium keine günstigen Berichte, ebensowenig über Aluminium.

ein entsprechend dickes Stanniolblech mittels Gummipressung aufgedrückt, eventuell auf dieses noch ein zweites in gleicher Weise, bis die Lage so dick ist, als man die anzufertigende Gussplatte eben wünscht. Für Goldguss genügt eine Stanniollage, weil die Gussplatte durch eine Prägeplatte noch verstärkt wird, für Magnalium, welches einfachere Technik erheischt, wären zwei Stanniollagen erforderlich. Letztere werden auf die Stanze gebracht und von diesem körperlichen Bild wird ein Abguss von leicht schmelzbarem Metall behufs Gewinnung der Gegenstanze gemacht. Die Stanniolеinlagen werden sodann entfernt und es bleibt ein Hohlraum zwischen Matrize und Patrize, der bestimmt ist, die Wachsplatte aufzunehmen, welche zwischen ihnen gestanzt wird. Eine solche geprägte Wachsplatte ist nun die Grundlage für den Plattenguss und so recht ein Beleg dafür, welche Präzision Dr. Müller in seiner Technik beobachtet. Wenn dieser um unser Fach so überaus verdiente Pionier auch Umwege macht, so sind dieselben doch wohldurchdachte Bahnen, die sicher zum angestrebten Ziel führen und nicht in eine Sackgasse hineinleiten. Im übrigen bin ich natürlich genötigt, um vorliegende Ausführungen nicht allzuweit auszudehnen, auf den erwähnten Buchnachtrag Dr. Müllers hinzuweisen, zumal ich diesem nicht weiter vorgreifen möchte. Es erübrigt mir zum Schlusse nur noch der fertigen Arbeiten Erwähnung zu tun, deren ich mehrere im Munde seiner Patienten zu sehen Gelegenheit hatte, und zwar nicht nur solche, die vor meinen Augen entstanden und daselbst montiert wurden, sondern auch mehrere, die schon kürzere oder längere Zeit getragen wurden, darunter waren auch solche, die schon jahrelang mit Erfolg in Benützung standen und dem kontrollierenden Beschauer ein Musterbild zahnärztlicher Technik darboten.

Oesterreichisch-Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.

Albin.

Von Dr. dent. sur. F. A. Brosius, Zahnarzt, Charlottenburg.

Während der letzten zwanzig Jahre sind infolge der Errungenschaften auf dem Gebiete der Kariesforschung die Behandlungsmethoden der Mundhöhle von den empirischen Bahnen abgelenkt worden. Die Erkenntnis der Krankheitserreger und deren Tätigkeit bedeutete eine totale Umwälzung der zur Verhütung der Zahnfäule und der übrigen Mundkrankheiten angewendeten Mittel. Nahmen wir in früheren Jahren die uns durch Reklame zu hunderten angebotenen Kosmetika schlechtweg hin — wir geben dabei gern zu, dass alle eine oder die andere wirksame Grundsubstanz enthielten — so taten wir dies in der Unkenntnis mit dem uns gebotenen Geheimmittel, weil wir eben nichts anderes besassen. Erst die Lehren der bekannten Bakteriologen brachten uns auf die rechte Spur, sie erst griffen aus den vielen Essenzen, Oelen etc. die

wirksamsten und unschädlichsten heraus und die Chemiker wiederum waren es, die uns die Mittel in brauchbaren Zusammensetzungen lieferten. Wir besitzen heute noch kein Antiseptikum, welches wir in konzentriertem Zustande ohne Schaden für die Schleimhaut des Mundes verwenden können, nur konzentriert gebraucht aber wirkt ein solches direkt keimtötend. Erfahrungen aber haben gelehrt, dass gerade die Mittel in verdünnter Lösung unserer Aufgabe sich am besten anpassen. Unsere Kosmetika sollen vor allem verhütend und reinigend wirken, und dass sie diese Eigenschaft besitzen, dafür hat das gründliche Studium der Zahnärzte auf ihre Wirkung hin zusammen mit dem Eifer des Chemikers gesorgt.

Ueber die Untersuchungen der einzelnen uns zu Gebote stehenden Mundwässer sind uns so ergiebige und sachgemässe Nachrichten in der Literatur zuteil geworden, dass es sich hier erübrigt, näher darauf einzugehen. Wichtig für uns ist zu wissen, welches Mittel wir aus dem oder dem Grunde bevorzugen und daher anwenden. Kein Zweifel, hat uns das Wasserstoffsuperoxyd recht glänzende Erfolge gebracht, wir sehen diesen Erfolg wohl mit am besten an der Ueberbietung der einzelnen chemischen Firmen, uns das Präparat in reinster sowohl wie auch in am leichtesten verwendbarer Form, darzubieten. Wir verwenden H_2O_2 in reiner chemischer Zusammensetzung, in Beimischung von Flüssigkeiten, Pasten und Pillen, und in jeder dieser Formen ist es uns zu bestimmten Vornahmen und Behandlungen willkommen geworden.

Meine Aufgabe soll es heute sein, über das H_2O_2 in Pastenform gebunden, einige Worte zu sagen. Grund dieser Auslassungen dürften sein meine Erfahrungen, die ich mit der Paste Albin der Firma Pearson & Co, Hamburg, in den letzten drei Jahren gewonnen. Als diese Firma mit Albin auf dem Markte erschien, war ich nicht sehr begeistert von seiner Anwendung. Meine Abneigung jedoch beruhte weniger auf seiner Zusammensetzung, als in seiner Aufmachung. Trotz seiner vielen Anfeindungen, glaube ich, war seine schlechteste Seite die unpraktische Anwendung, welche es beim Publikum nicht zur Einführung brachte. Die Firma Pearson hat aber seine Fassung so wesentlich verbessert — aus einer starren Paste ist jetzt eine weiche Masse, in Tuben luftdicht verpackt, geworden —, dass wir in ihm für gewisse sehr häufig in unserer Praxis vorkommende Fälle das beste Abwehrmittel sehen dürften. Meine Anwendung liegt jetzt ein volles Jahr zurück, ich bin in der Lage, volle Beweise von meinen Erfolgen liefern zu können, ungeachtet der Angriffe, die von anderer Seite seiner Zusammensetzung wegen erfolgten. Wir besitzen in Albin reines H_2O_2 in Tragant gebunden; Stärke ist nur in minimalster Weise vorhanden; als weiche Paste mittels Zahnbürste aufgetragen, wirkt es sowohl chemisch nachhaltig wie mechanisch gründlich. Und zwar findet Albin bei mir seine ausgiebigste Anwendung bei gewissen anormalen Zuständen der Schleimhaut des Mundes und des Zahnfleisches. Stomatitis simplex, meist verursacht durch vernachlässigte Pflege

des Mundes und der Zähne, veranlasst eine Schwellung der Schleimhaut und des Zahnfleisches, unter Veränderung der Farbe des letzteren. Die Therapie besteht in der Auffüllung der kariösen Zähne, Entfernung des Zahnsteins und Verabreichung von stark antiseptischen Mundwässern. Während man früher die Adstringentien bevorzugte, griff man schon vor Jahren mit Nutzen zu dem uns gebotenen H_2O_2. In diesem Falle verordne ich jetzt fast ausschliesslich Albin mit schnellem und durchschlagendem Erfolg. Neben diesem lasse ich in hartnäckigen Fällen noch Perhydrol gebrauchen.

Stomacace Mundfäule, meist bei Kindern vorkommend, eine Stomatitis mit Geschwürsbildung, welche oft mit grossen Schmerzen verbunden ist. Hier leite ich die Behandlung mit Entfernung der Ursachen ein und lasse einige Zeit tüchtig mit Perhydrol spülen, bis der Schmerz behoben. Alsdann lasse ich eine gründliche Massage des Zahnfleisches mittels Bürste und Albin zur Befestigung der Zähne und zur normalen Gestaltung des Zahnfleisches folgen. Auch hier ist der Erfolg eklatant. Die Kinder nehmen Albin wegen des auf dem freiwerdenden Sauerstoff beruhenden erfrischenden Geschmackes gern.

Merkuriale Stomatitis wird durch die Massage des Zahnfleisches mittels auf Bürste aufgetragenem Albins sehr gut beeinflusst.

In allen Fällen von Hyperaemie des Zahnfleisches verursacht durch Zahnstein, Lockerung der Zähne, Pyorrhoae alveolaris und dergl. wende ich heute Albin an, ich lege Wert auf die gründliche Massage des Zahnfleisches, die ich nach kurzer Behandlung ganz in die Hand der Patienten lege, sind diese sorgfältig in der Auswahl einer guten Bürste, ist der Erfolg meist in einigen Tagen gesichert. Albin beeinflusst das Zahnfleisch bei pyorrhetischen Zähnen günstig, insofern es mit der Massage zusammen die Blutzirkulation befördert, die Eitertaschen werden kleiner, das Zahnfleisch legt sich fester an die Zähne an. Vor allem wirkt die Pastenform nachhaltiger, und dem Umstande ist eine gewisse Wichtigkeit nicht abzusprechen.

Wenn ich in diesen kurzen Bemerkungen so warm für die Anwendung des Albin eingetreten bin, so tat ich dies auf Grund meiner Beobachtungen und Erfolge, weniger aber auf Grund von wisssnschaftlichen Forschungen, die ich gern kompetenten Praktikern überlasse. Mikroskopische Untersuchungen habe ich nicht vorgenommen, ich war in der Lage, in den meisten Fällen die auffallend günstigen Veränderungen ohne chemische Untersuchung der Schleimhaut festzustellen. Ueber die günstige Veränderung derselben haben wir an anderen Stellen genügend gelesen, wenn daher meine Worte einigen Widerhall finden würden, wäre ich im Interesse dieses wichtigen therapeutischen Mittels vollauf zufrieden gestellt.

Unser Wartezimmer.

Von Adelheid Jacobi, D. D. S., Görlitz.

Ich möchte einmal etwas über unser Wartezimmer sagen, das viel zu stiefmütterlich von den meisten Zahnärzten behandelt wird. Ich meine nicht die äussere Einrichtung und Eleganz, für die von gut situierten Kollegen schon gesorgt wird, sondern das vollständig unpersönliche Gepräge, welches fast immer diesem „Ort der Angst" anhaftet. Gewiss, die üblichen Sessel und Stühle sind da, in der Ausstattung modern sind Vorhänge, Teppiche und Bilder, — aber kalt weht es uns an, die Fenster dicht verhangen zu jeder Jahreszeit, keine Blumen, keine schön gewachsene Blattpflanze, kein Stück, das nur etwas den kahlen Eindruck minderte. Der wartende Patient sucht Zerstreuung, Ablenkung; das umherschweifende Auge findet nichts, was angenehm berührt oder beruhigt. Er greift nach dem auf dem Tisch herumliegenden Büchern: „Fliegende Blätter", „Meggendorfer Blätter", allenfalls „Die Woche" in veralteten Exemplaren.

Warum trauen wir dem uns besuchenden Publikum keinen besseren Geschmack zu, warum speisen wir es mit solchen leichten, faden Sachen ab? Warum machen wir nicht auch im Wartezimmer, und gerade hier — unsere Persönlichkeit geltend und suchen durch diese zu wirken? Ein gutes Buch ist oft ein guter Mittler und macht uns mit einem fremden Menschen schneller bekannt, als eine oberflächliche Unterhaltung, die oft wegen Mangel an Zeit nicht möglich ist. So aber lernen wir manchmal schnell die Art eines Menschen kennen und wissen, wie wir ihn als Patienten anzufassen haben.

Ich lasse in meinem Wartezimmer die verschiedensten Bücher ausliegen und sorge, dass jeder etwas Passendes findet. Die sonst vielbeschäftigte Hausfrau vertieft sich gern in das „Blatt fürs Haus", schreibt Rezepte ab und notiert sich praktische Ratschläge. Andere Damen verfolgen mit Spannung den laufenden Roman der „Woche" und lassen sich gern öfters bestellen, um die Fortsetzung zu lesen. Ernste, nachdenkende Menschen greifen sofort nach Joh. Müllers Heften, über „Pflege persönlichen Lebens", Hilty's „Geheimnis der Kraft", Ralph Toine's Schriften und dergleichen. Diese bereiten mir eine besondere Freude, wenn sie mit solch einem Buch in der Hand in mein Arbeitszimmer kommen und mich bitten, es ihnen zu leihen. Das überbrückt oft die Kluft zwischen Zahnarzt und Patient, erweckt auf der einen Seite Vertrauen und auf der anderen ist das Interesse für den Menschen geweckt. Ich habe auf diese Weise manchen Freund unter meinen Patienten gefunden, manche verschlossene Seele aufgetan und vielen den unangenehmen Gang erleichtert, indem sie bei mir fanden, was gerade ihrem geistigen Bedürfnis entsprach und was sie bei einem Zahnarzt wohl am wenigsten gesucht hätten.

Mit der Zeit weiss man auch genau, wer gern wartet und wer nicht; die liebe Jugend, besonders die Jungens haben selten Eile und holen sich den Band „Münchner Bilderbogen" aus dem untersten Fach des offenen Zier-

schränkchens und lassen gern anderen älteren Patienten den Vortritt. Oder es gesellen sich andere Schulkameraden dazu und mit diesen werden Bilder und Text mit kaum unterdrücktem Lachen studiert. Alle Angst vor dem Zahnarzt ist vergessen und diese Behaglichkeit teilt sich unwillkürlich auch den anderen Wartenden mit. Den allerkleinsten, die noch keine Ahnung haben, was sie hier eigentlich sollen, liest die Mutter oder das Fräulein halblaut aus dem — noch immer unübertroffenen Pletsch'schen Bilderbuch vor; so ist alles beschäftigt und jeder findet das Seine. Bei mir gibt es keine abgegriffenen Bücher und Journale, es wird von Zeit zu Zeit alles gesichtet, ergänzt und für neue, gute Bücher resp. Wochenschriften gesorgt. Dazwischen liegt auch stets etwas „Zahnärztliches" über Zahnpflege etc., das auch sehr seinen Leser findet.

So weit das Geistige; nun darf auch nicht vergessen werden, noch in anderer Beziehung dem Patienten die Wartezeit angenehm zu machen: sorgen wir für gute Luft und Blumen! Für ein paar Groschen kann man zu jeder Jahreszeit den schönsten Strauss erlangen und wie anders sieht der ganze Raum gleich aus! Unsere Patienten werden es anerkennen, dass wir bemüht sind, sie zu erfreuen und sie haben die Empfindung, dass sie zu einem Menschen und nicht nur zu einem Zahnarzt kommen.

Lassen wir Luft und Sonne hinein, damit der „zahnärztliche Geruch" nicht gleich dem Eintretenden entgegenschlägt und auf die Nerven fällt. Die Frau des Zahnarztes sollte es sich zur Pflicht machen, täglich einen Blick in das Wartezimmer zu tun; ihr weibliches Empfinden wird manches herausfühlen, was dem Herrn der Schöpfung begreiflicherweise entgeht. —

Referate.

Die Porzellanfüllung.

Leitfaden für das Füllen der Zähne mit Porzellan und dessen Anwendung in einigen besonderen Fällen, von Zahnarzt H. J. Mamlok-Berlin.

Obiges Buch erschien in zweiter verbesserter Auflage bei der Berlinischen Verlagsanstalt. Die Abhandlung ist eingeteilt in: I. Vorbereitung der Kavität; II. Der Abdruck; III. Das Brennen der Füllung; IV. Das Einsetzen der Füllung; V. Krone mit Porzellan und Zahnfleischersatz; VI. Hilfsmittel.

Mit grosser Sorgfalt geht der Verfasser ein in die verschiedenen Phasen der Jenkins'schen Porzellanfüllungsmethode, und er tut wohl daran, die Wichtigkeit der Präzision der einzelnen Stufen hervorzuheben. Nichts hat diese Methode mehr in Verruf gebracht, als die unfachgemässen und schlechten Methoden

derer, die im Handumdrehen damit fertig werden wollten. Reiche, dabei einfach gegebene Illustrationen erläutern in schöner Form die Handgriffe, die Instrumente und Materialien, die zum Füllen und Brennen nötig sind. Der Lernbegierige kann sich auf diese Weise mit Leichtigkeit in die Materie hinein denken. Für den Geübteren hätte ich gern noch eine Abteilung gefunden, mit genauen Abbildungen und Erläuterungen der einzelnen Formen von Konturaufbauten und deren Verankerung. Obschon wir davon, besonders in amerikanischen Zeitschriften, in den letzten Jahren viel gesehen und gelesen, hätten sich die Ansichten des Verfassers darüber in dieser Abhandlung mit Vorteil rubrizieren lassen.

Brosius.

Die Regulierung der anormalen Zahn- und Kieferstellung mit Schrauben und Scharnieren.

Von E. Herbst, D. D. S., Bremen.

Aus: „**Deutsche Zahnheilkunde** in **Vorträgen**" bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. J. Witzel-Bonn.

Verfasser ist nicht Verfechter eines einzelnen Systems, er wendet stets die Methode an, die ihm im einzelnen Falle als die günstigste erscheint. In dieser Abhandlung spricht er von der Anwendung von Schrauben und Scharnieren, mit welchen er uns schon in seinem Atlas und Grundriss der zahnärztlichen Orthopädie bekannt gemacht. Herbst betrachtet die Schraube als wirksamsten und angenehmsten Motor, er wendet sie zur Kontraktion und Expansion des Kieferbogens an, unter Hinzuziehung vieler Modifikationen anderer Autoren. Sein Okklusionsscharnier ersetzt ihm die intermaxilären Bänder zur Bissverschiebung. Die erläuternden Abbildungen erklären seine Methode besser, wie es durch Worte allein möglich ist. Jedenfalls sind seine Erfolge dadurch deutlich bewiesen. Besondere Aufmerksamkeit schenkt Verfasser noch der so wichtigen Retention. Mit Recht sagt er, dass die Festhaltung eines gewonnenen Erfolges oft weit mehr Schwierigkeiten bereitet, wie die Regulierung selbst. Seine Apparate zeichnen sich durch Einfachheit aus und dürften aus dem Grunde schon als zweckmässig bezeichnet werden.

Zum Schluss schildert Herbst seine Methode der Diagnose mittels Diagrammen für Ober- und Unterkiefer, oder aber mittels Gegenüberstellung des Ober- und Unterkiefers, oder aber beim Fehlen von einzelnen Zähnen, durch das Röntgenbild. Wir wissen, dass Herbst mit seinen Ansichten auf dem Gebiete der Orthodontie viele Gegner besitzt, hoffen wir aber, dass sich das mit der Zeit ausgleichen lassen wird. Wir stehen noch lange nicht auf der Höhe, und was heute verworfen wird, mag in einigen Jahren wieder zur Wahrheit geworden sein und eine gesunde Idee lässt sich seinen Methoden nicht absprechen.

Brosius.

Reflexionen und Vorschläge bezüglich der chirurgischen zahnärztlichen Kieferprothesen.

Von Privatdozent Dr. R. Weiser-Wien.

Aus: **„Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen“**, bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. J. Witzel-Bonn.

Das Gebiet der zahnärztlich chirurgischen Kieferprothese liegt mir als in allgemeiner Praxis Stehendem zu fern, als dass ich diese Abhandlung einer sachgemässen Kritik unterziehen könnte. Jedoch fehlt mir nicht das Interesse an der Sache und darum habe ich dieses Werkchen mit grosser Aufmerksamkeit gelesen. Ohne Zweifel hat die chirurgische Spezialität der Zahnheilkunde in den letzten zehn Jahren einen immensen Aufschwung erfahren. Wie überhaupt die Zahnheilkunde in der Zeit aus ihrem engen Rahmen völlig herausgetreten ist und jetzt anfängt, sich zum Wohle der Menschheit ganz zu spezialisieren. Verfasser hebt besonders die Wichtigkeit der frühzeitigen Hinzuziehung des Zahnarztes in Fällen einer Resektion innerhalb der Mundhöhle hervor. Kein Zweifel, je mehr der Arzt, in diesem Falle der Chirurg, anfängt, die Zahnheilkunde als ebenbürtige Wissenschaft zu schätzen, desto mehr wird er auch die Ansicht des zahnärztlichen Chirurgen teilen und ihn nicht erst rufen, wenn das Fazit der Gestaltung der Prothese vor ihm liegt. Prof. Weiser schildert in der Abhandlung einige seiner chirurgischen Oberkieferprothesen, sodann zu deren Hauptthema, der Unterkieferprothese, übergehend, erläutert er an guten Illustrationen die bisher angewendeten Methoden, die wir schon Gelegenheit hatten, so wunderbar vorgeführt zu sehen in den interessanten Demonstrationen während des letzten internationalen Kongresses zu Berlin. Wir besitzen jetzt eine ganze Reihe ernster Männer, denen es zweifellos gelingen wird, in kürzerer Zeit noch mehr Licht zu schaffen auf dem Gebiete der zahnärztlich chirurgischen Prothese. Brosius.

Aufruf an die Mitglieder des Zentralvereins!

Je näher der Termin der Eröffnung der Dresdner Internationalen Hygiene-Ausstellung rückt, je mehr wächst das allgemeine Interesse für den Besuch derselben. Zumal wenn man erfährt, welche Riesenausdehnung die ganze Veranstaltung nimmt und wieviel hunderterlei Gebiete sie berühren wird. Die Anregung wird bis hinauf zu den wissenschaftlichsten Gebieten so mannigfaltiger Art sein, dass damit direkt in Verbindung stehende Praktiker medizinischer Fächer, kaum die Gelegenheit vorübergehen lassen werden, einen Blick hinzuwerfen oder einige Stunden mit ihren Kollegen oder Freunden dort zu verbringen. Es erübrigt sich tatsächlich, über dieses grosse Unternehmen auch nur noch ein Wort zu dessen Empfehlung hinzuzufügen, nur will Ihr 1. Vorsitzender noch einmal den Versuch machen, Dresden aus

Neue in Vorschlag zu bringen, nachdem man es bei der letzten Generalversammlung in Kassel fertig gebracht, den Vorschlag, aus jenem Grunde die Generalversammlung hierhin zu legen, fallen zu lassen. Dass wir uns zu diesem Zwecke in Dresden so zahlreich wie möglich treffen, um gemeinsam hier Gelegenheit zu nehmen, Gebotenes so ausnützend wie möglich zu geniessen, dürfte unsere erste Parole sein. Der Vorstand wird es sich angelegen sein lassen, für möglichste Ausnützung der kurzen Zeit zur Besichtigung Sorge zu tragen. An einem einheitlichen Arrangement liegt dabei sehr viel, um Zeit und Geld zu sparen, dabei doch das für uns Sehenswerte und Nützlichste zu finden. Denn der Einzelne dürfte sich doch leicht unter dem überwältigenden Eindruck der Masse des Gebotenen verlieren. Der Hauptvorstand hat daher aufs neue den Vorschlag der Sektion Berlin (? Die Red.) erwogen und ist nach reiflicher Ueberlegung selbst zu dem Resultate gekommen, die Mitglieder noch einmal hierdurch aufzufordern, sich bereit zu erklären, Dresden zur Generalversammlung aus vorstehenden Gründen zu wählen.

Nicht verkannt wurde die liebenswürdige Bereitwilligkeit des Kollegen Kniewel, uns in Danzig dieses Jahr willkommen heissen zu können; aber in Anbetracht des in Dresden uns einmal Gebotenen, tritt die dortige Sektion ebenfalls gern für diesmal zurück und unterstützt den Vorschlag der Ortsveränderung der General-Versammlung. Ausserdem dürfte auch nicht allbekannt geworden sein, dass unser allverehrter Kollege Kniewel durch einen kürzlich stattgefundenen Todesfall in seiner Familie tief getroffen und in seiner Frische zu einem fröhlichen Willkommen, wie erklärlich, sehr gehemmt ist. Wir wünschen unserm lieben Kollegen eine baldige Erholung von dem schweren Schlag und hoffen mit ihm auf ein fröhlicheres Begegnen in Danzig im Jahre 1912. Alle verehrten Kollegen ersuche ich aber, die Bestrebungen des Hauptvorstandes für den Vorschlag einer guten Sache auch gebührend zu unterstützen und nur durch eine Postkarte, sobald als möglich, ihre diesbezügliche Ansicht mit kurzem Wort zu unterbreiten. Die kleine Mühe dürfte sich wohl lohnen. Statutengemässe Behandlung der Sache ist selbstverständlich. Eine ausserordentliche General-Versammlung, welche nach Berlin einberufen werden soll, wird diese Veränderung dann festlegen. Gedacht war, dass die Besichtigung selbstverständlich nicht an den Pfingstfeiertagen geschieht, sondern wir wollten dazu den vorhergehenden Freitag und Sonnabend benützen, während der Feiertage aber, des grossen Trubels in Dresden wegen, unsere internen Vereinsangelegenheiten erledigen. Diese Einteilung dürfte den Verhältnissen entsprechend reichlich Gelegenheit geben, allen Anforderungen gerecht zu werden. In einem anderen Rahmen lässt es sich nicht machen. Die verehrten Mitglieder werden also nochmals darauf aufmerksam gemacht, mich mit Ihrem ganzen Interesse an der Sache auch genügend zu fördern. Zeitige Ankündigung der Beteiligung sichert jedem dann ein bequemes Unterkommen, denn von wieviel Tausenden Dresden diesmal besucht werden wird, kann sich wohl jeder erklären. J. Milke.

Vereinsnachrichten.

Die Sektion Danzig hielt am Sonnabend, den 10. Dezember, abends 7 Uhr, in den Räumen des Danziger Ratskellers eine Sitzung ab, zu welcher alle Kollegen erschienen waren. Der Vorsitzende Kollege Sperling begrüsste herzlich die Erschienenen und stellte zunächst die eventuelle Verlegung des Ortes der nächsten Jahresversammlung zur Beratung.

In Erwägung, dass zu Pfingsten in Dresden eine hygienische Ausstellung stattfindet, die zu besuchen vielen Kollegen von grösster Wichtigkeit ist, war mehrfach der Wunsch laut geworden, diesmal anstatt Danzig doch lieber Dresden als Versammlungsziel zu wählen und Danzig für eine spätere Zeit ins Auge zu fassen.

Kollege Kniewel plädierte für Danzig und bat, es dabei zu belassen; die Aenderung des Programmes sei nicht nur mit Schwierigkeiten, sondern auch mit Unannehmlichkeiten verbunden, weil die Ablehnung wie eine Absage aufgefasst werden könnte, die durch spätere Einladungen nicht mehr gut zu machen sei. Sein Wunsch komme von Herzen, die Kollegen recht zahlreich nach Danzig kommen zu sehen und sie mit den Schönheiten dieses Gebietes bekannt zu machen, allerdings erfordere ein erfolgreiches Arrangement die kräftige Unterstützung seitens aller hiesigen Sektionsgenossen. Kollege Sperling, Baumgardt, Czerwinski, Gundler und Block sprachen sich hierauf dahin aus, dass sie mit Freuden an dem Zustandekommen einer nach jeder Richtung hin befriedigenden imposanten Generalversammlung mitarbeiten würden, allein die Ablenkung, die die hygienische Ausstellung diesmal auf alle Kollegen magisch ausüben wird, wirke lähmend und beraube sie der Hoffnung, dass ein zahlreicher Besuch zu erwarten sei. Man darf nur allzu sicher annehmen, dass die Mehrzahl der Kollegen der Ausstellung den Vorzug geben und die Versammlung in Danzig, das obendrein zu wenig zentral liege, dürftig besucht sein werde. Die Abstimmung ergab: 1 Stimme für Danzig, 5 Stimmen für Dresden.

Nachdem die Berliner Sektion sich auch schon mit dieser Frage beschäftigt und aus ähnlichen Erwägungen sich für Dresden ausgesprochen hat, sei ein neuer Vereinsbeschluss erforderlich, zu welchem Behufe eine ausserordentliche Generalversammlung baldigst nach Berlin einberufen werden soll; es werden die Kollegen Sperling und Baumgardt zu Delegierten ernannt, um auf dieser Tagung die Sektion Danzig zu vertreten.

Sodann folgte eine Besprechung des Kurpfuschereigesetzes, dessen Bestimmungen auch den D. D. S. eventuell streifen können. Es wurde der Hoffnung Raum gegeben, dass der Vorstand in dieser Angelegenheit nicht untätig sein werde, um ungünstige Einflüsse abzuwenden.

Der zweite Teil der Sektionssitzung wurde durch fachwissenschaftliche und technische Erörterungen anregend ausgefüllt. Es wurden verschiedene

Brücken und Stiftzähne vorgezeigt, bei denen der Zahn ganz oder teilweise davor bewahrt blieb, ins Feuer zu kommen.

Noch lange verweilten die Kollegen bei heiterem Mahle in den schönen Räumen des Ratskellers, in denen inzwischen die Weihnachtskonzerte ihren Anfang genommen hatten. Block-Königsberg, z. Z. Schriftführer.

Paris, Hôtel d'Jéna, den 8. Januar 1911.

An den

Vorstand des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde.

Hochgeehrte, liebe Kollegen!

Wollen Sie bitte meinen wärmsten Dank genehmigen, für das überaus liebenswürdige Glückwunsch-Telegramm, welches Sie mir anlässlich meines siebzigsten Geburtstages sandten.

Ich war tiefbewegt durch diesen Beweis Ihrer dauernden Achtung und Zuneigung und ich erneuere die Versicherung meiner grössten Hochschätzung und Freundschaft an die Herren Vorsitzenden und Mitglieder des Vereins.

Newell Sill Jenkins, D. D. S.
Königl. Sächs. Geheimer Hofrat.

Diverses.

Berlin, Januar. Uns wurde die traurige Nachricht, dass in der Nacht vom 1. zum 2. Weihnachtsfeiertage der langjährige Geschäftsführer und Vertreter der Firma C. Ash & Sons, Herr **Bernhard Putter,** in der Blüte seiner Jahre am Herzschlage plötzlich verstorben ist. Durch Fleiss und Tüchtigkeit gelang es dem Dahingeschiedenen, sich aus anfänglich ganz bescheidener Stellung zu dem leitenden Posten emporzuarbeiten, welchen er zur Zeit seines Ablebens schon längere Jahre bekleidete und in welchem seiner unermüdlichen Arbeitskraft das Emporblühen der Firma C. Ash & Sons in erster Reihe zuzuschreiben ist. Der Verstorbene, welcher durch einen jähen Tod mitten aus seinem Wirkungskreis gerissen wurde, erfreute sich durch sein liebenswürdiges Auftreten und das Bestreben, allen an ihn gerichteten Wünschen nach Möglichkeit zu entsprechen, im geschäftlichen und Freundeskreise grosser Beliebtheit, so dass sein plötzlicher Tod allseitig schmerzlich bedauert wird.

Als Nachfolger des Herrn Putter sind von der Firma C. Ash & Sons deren bewährte und langjährige Mitarbeiter, die Herren Armand Crahé und Georg Parlasca eingesetzt, auch wurde denselben Einzel-Prokura erteilt.

Praktische Winke.

Herstellung einer Amalgamfüllung. Soll eine Amalgamfüllung von Wert sein, so erfordert das Stopfen und Dichten der Masse nicht geringe Sorgfalt. Dies lässt sich nur mit flachendigen Stopfern bewirken, deren Stopffläche entweder mit Feilhieb versehn oder flach ist. Mit runden oder kugelförmigen Polierern kann man diesen Zweck nicht erreichen. Mit letzteren dichtet man das Amalgam nur an einem Punkt, während es rings um diesen hervorquillt und somit, wenn die Spitze des Instruments nicht zufällig die ganze Höhe ausfüllt, eine Dichtung des Metalls nicht zu erzielen ist. Am vorteilhaftesten verwendet man einen Stopfer mit flachem Ende, ziemlich so gross wie die Oeffnung der Kavität und mit Feilhieb versehen, damit das Amalgam nicht darunter weggleitet. Die Furchen der Stopffläche müssen aber immer von Amalgam gereinigt werden, damit sie flache Form behält. Mit diesem Instrument drückt man das Amalgam kräftig gegen den Boden der Kavität und verwendet dann eben solche Stopfer, aber von kleinerer Stopffläche in gleicher Weise wie bei Gold, indem man von der Mitte aus nach den Wänden der Kavität zu dichtet, bis die Kavität gefüllt ist.

(G. F. Wallace in Dental Era durch Dental Cosmos.)
Aus S. S. White's „Neuheiten und Verbesserungen".

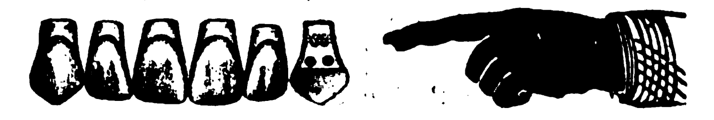
Chirurgische Eingriffe bei Trigeminus-Neuralgie. Professor T. W. Brophy warnt im Dental Brief davor, bei Neuralgie des Trigeminus zu rasch sich zu chirurgischen Eingriffen zu entschliessen. Dies darf erst geschehen, wenn die Diagnose es gebieterisch verlangt, und es sollte, wenn irgend angezeigt, die innere Medikation zu Hülfe genommen werden. Ist die Neuralgie durch einen lokalen Reiz verursacht, so muss dieser Reiz beseitigt werden. Tragen Zähne die Schuld, so muss man nicht gleich die Zähne extrahieren, sondern die Krankheiten derselben heilen. Zu oft hat man die Zähne extrahiert, ohne zu wissen, ob sie abnormal waren. Man nahm die Extraktion in der Hoffnung vor, dass dem Patienten vielleicht dadurch geholfen würde. In den meisten Fällen hat sie aber nicht nur keinen Zweck, sondern man fügt auch dem Patienten einen Schaden zu, der nicht wieder gut zu machen ist. Die Zeit ist vorbei, in der man sich zur kritiklosen Extraktion von Zähnen entschloss, in der dunklen Idee, man könne dadurch einen Schmerz beseitigen, dessen Ursache man gar nicht kannte. Es gibt nur wenige Krankheiten der Zähne, die nicht zur Heilung zu bringen sind.

(Dental Cosmos).

Aus S. S. White's „Neuheiten und Verbesserungen".



Ein Merkmal



Wollen Sie sicher sein

S. S. White's Original-Zähne

zu kaufen, dann überzeugen Sie sich, dass der linke Eckzahn bei einer Sechser-Garnitur unsere Schutzmarke SSW trägt.

Unsere Porzellan-Zähne, weil bei hoher Hitze gebrannt, sind für **alle Arbeiten** zu benutzen; ob es sich um

Kautschuk-, Metallarbeit
Porzellan- oder Brückenarbeit

handelt.

Die Formen unserer Porzellanzähne sind **natürlich** und so reichhaltig, dass sie allen Anforderungen genügen.

Unsere Zahnmasse lässt sich nach dem Schleifen polieren, so **dass** die geschliffene Fläche nicht erkennbar ist.

Nur **reines Platin** wird zu den Stiften, welche stark und kräftig sind, verarbeitet.

Wir konkurrieren nur mit **Qualität** und bemerken immer wieder,

> „dass die grösste Preis-Differenz nicht im Stande ist, den Schaden in der Praxis gut zu machen, den die Verarbeitung von minderwertigen oder billigen Zähnen mit sich bringt".

Verlangen Sie franko und gratis unseren Zahnkatalog, wenn Sie denselben nicht besitzen.

The S. S. White Dental Manufacturing Co. m. b. H.

Berlin W., Mauerstrasse 83/84.

Neueste Preise

für

S. S. White's Porzellanzähne

vom 3. Januar 1911 an.

☛ Der seit Monaten ständig steigende Platinpreis nötigt uns, **jetzt** eine Preiserhöhung für unsere Zähne eintreten zu **lassen.**

Gegenwärtige Preise ohne Verbindlichkeit.

	Unter 100 per Stück	Per 100
☞ **Porzellanzähne ohne Zahnfleisch** mit Platinknopf-Krampons	Mk. 0,85	Mk. 85,—
" " " " Platinstift-Krampons	" 1,11	" 110,50
" " **mit Zahnfleisch** " Platinknopf-Krampons	" 1,02	" 102,—
" " " " " Platinstift-Krampons	" 1,19	" 119,—
" **Diatorische Zähne ohne Zahnfleisch** (Bicuspidaten und Molaren)	" 0,17	" 17,—
" " " **mit Zahnfleisch** " " "	" 0,34	" 34,—
" **Logan-Kronen**	" 3,83	" 382,50
" **Abnehmbare Kronen** ohne Stifte	" 0,85	" 85,—
" **Stifte aus Kronenmetall** für abnehmbare Kronen	" 0,51	" 51,—
		Per Satz
" **Kombinations-Gebisse**, obere, à 14. Die Vorderzähne mit Platinknopf-Krampons		Mk. 6,46
" " obere und untere, à 28. Die Vorderzähne mit Platinknopf-Krampons		" 12,92

Skonto bei Barzahlung.

Bei sofortiger Barzahlung resp. Regulierung sofort nach Empfang der Zähne gewähren wir folgenden Skonto:

3% bei Beträgen von Mk. 20,— bis Mk. 99,99
5% " " " " 100,— " " 399,99
10% " " " " 400,— und darüber.

Monatsregulierung.

Kunden, denen ein Kredit eingeräumt ist, erhalten, wenn sie ihr Konto *pünktlich* bis zum 10. des nächsten Monats begleichen, den folgenden Skonto:

2% bei Monatsrechnungen im Betrage von Mk. 40 bis Mk. 199,99
3% " " " " " " 200 und darüber.

The S. S. White Dental Manufacturing Co. m. b. H.
Berlin W., Mauerstrasse 83/84 (nahe der Leipzigerstrasse).

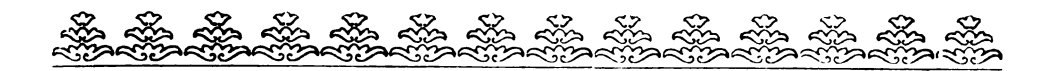
Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V. . Julius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse 5.

Jahrgang 1911. Februar No. 2.

ARCHIV FÜR ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben vom
Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Zahnarzt Brosius, D. D. S. — Mitarbeiterin: Amalie Klonower, D. D. S.
Redaktion und Expedition: Charlottenburg 2, Savigny-Platz 9—10.
Redaktions-Sprechstunde: Täglich von 2—3 Uhr.



Inhalts-Verzeichnis.

Jahrgang 1911. Berlin, Februar. No. 2.

Archiv für Zahnheilkunde

Herausgegeben vom

Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde

(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Zahnarzt Brosius, D. D. S. — Mitarbeiterin: Amalie Klonower, D. D. S.

Redaktion und Expedition: Charlottenburg 2, Savigny-Platz 9—10.

Redaktions-Sprechstunden: täglich von 2—3 Uhr.

Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland und Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.

Sectional-Inlays (Teil-Einlagen).

Safford G. Perry, D. D. S. New-York.

Eine grosse Kavität im Zahne des menschlichen Mundes bietet stets ein interessantes, zuweilen aber auch ein sehr schwieriges Problem, an dessen Ueberwindung die besten Operateure von den ersten Zeiten der Zahnheilkunde an bis auf den heutigen Tag ihre ganze Kraft und Intelligenz gesetzt haben.

Die verfügbaren Füllmassen.

Das Füllen der Zähne wäre sehr einfach und würde ausserordentlich an Interesse verlieren, wenn Phosphatzement eine permanente Füllungsmasse wäre, aber da dies nicht der Fall ist und auch keine andere Füllungsmasse alle Bedingungen, die wir an permanente Füllungen stellen, erfüllt hat, müssen wir wie bisher Gold- und Porzellan-Inlays und Amalgam gebrauchen. Bei unserer Betrachtung der permanenten Massen, sind die Zemente und Guttapercha von vornherein ausgeschlossen.

Ausserdem müssen wir Gold bei sehr grossen Kavitäten, wo die Schwierigkeit der Arbeit es verbietet, ebenso Amalgam wegen der Farbe und der unangenehmen Eigenschaft, die Zähne zu färben, ausschliessen. Es bleiben also für permanente Arbeit eigentlich nur die Gold- und Porzellaneinlagen übrig und da auch diese letzteren ernste Fehler aufweisen, ist zu ersehen, wie arm wir im Grunde genommen an Massen sind, die menschlichen Zähne zu füllen und zu erhalten.

Gold. Das letzte halbe Jahrhundert hat uns gelehrt, dass wir im Gebrauch des Goldes keine weiteren Fortschritte zu erwarten haben; denn es ist zweifelhaft, ob es je in besserer Form als heutzutage zum Gebrauch

präpariert werden kann; es ist ebenso zweifelhaft, ob unsere Operateure je bessere Methoden als die jetzt bekannten entdecken werden und sicher ist, dass es nie anpassungsfähiger gemacht werden kann.

Amalgam. Ueber Amalgam ist fast dasselbe zu sagen Die abstossende Farbe wird wahrscheinlich nie zu überwinden sein, aber vielleicht erinnert sich die Profession einmal wieder an seine unbestreitbaren Verdienste. Sind wir erst einmal darüber hinaus, es nur als billige Masse anzusehen, mit der wir schnellen Prozess machen, ohne Sorgfalt präparieren und nicht gut finieren, dann werden wir zu der Tatsache erwachen, dass in dem schwarzen Teufel bei geeignetem Gebrauch auch ein weisser Engel steckt.

Porzellan- und Gold-Inlays.

Nehmen wir also an, Gold wie Amalgam hätten die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit erreicht und Gold- und Porzellaneinlagen bildeten nur unsere Zukunft, dann müssen wir ernstlich bestrebt sein, sie so zu vervollkommnen, wie es vor einem halben Jahrhundert mit den Gold- und Amalgamplomben geschah.

Studieren wir daher ihre Schwächen, und betrachten wir vor allem ihre guten Eigenschaften.

Eine Phosphatzementplombe, sagte ich, wäre ideal, wenn sie dauerhaft wäre, ihr schwacher Punkt ist die exponierte Lage. Eigentlich ist jede Gold- und Porzellan-Einlage auch eine Phosphatzementplombe, deren schwache Seite bedeckt ist.

Porzellanplomben sind aus aesthetischen Gründen für die Vorderzähne unentbehrlich, dagegen sind Goldeinlagen für die Hinterzähne, da sie nicht schwach sind und ihre Ränder zu vollständiger Anpassung geglättet werden können, besser. Diese vollkommene Anpassung an alle Teile der Wände einer Kavität betrachte ich als ersten und grössten Vorteil der Goldeinlage über die Goldplombe. Vom Standpunkt der Dauerhaftigkeit nähert sich die Einlage der Idealfüllung am meisten. Die hervorragendste Eigenschaft der Porzellanplombe ist die Nachahmung der Natur, was oft so ausserordentlich wichtig ist, dass die Zerbrechlichkeit und der Mangel der Randanpassung darüber vergessen werden können.

Die schlechten Eigenschaften: 1. Ihre Konstruktion, d. h., dass sie wohl in die Kavität hinein, aber auch hinaus kommen können; 2. dass so viel von den Zähnen weggeschnitten werden muss. Diese beiden schwachen Punkte sind durch die Teil-Einlagen zu überwinden.

Im Jahre 1909 zeigte und erklärte ich vor der New-Yorker Odontological Society meine Teil-Einlagen, die ich seither noch mehr gebraucht habe; sie bieten Vorteile, die ihnen in unserer Praxis einen gebührenden Rang anweisen werden. Die meisten waren für grosse Kavitäten auf den approximalen

Flächen der Bikuspidaten und Molaren und für die approximalen Flächen der Schneidezähne bestimmt.

Nehmen wir z. B. zwei grosse Kavitäten an den entgegengesetzten approximalen Flächen der oberen Bikuspidaten. Um in die Kavität Einlass zu gewinnen, muss der noch vorhandene Schmelz weggestossen werden. Die Kavitäten werden beinahe wie für Gold-Foliefüllungen vorbereitet, dann wird von einer Hälfte oder zwei Drittel der Kavität ein Teilabdruck gemacht. Da entweder ein sehr dünnes Blatt weichen Kupfers oder eine dünne Matrize temperierten Stahles benutzt wird, müssen die Wachsmodelle einen vollkommenen Umriss der Zähne geben. Nach diesen Wachsmodellen werden auf die gewöhnliche Art entweder Porzellan- oder Goldeinlagen gemacht. Vor ihrer Entfernung aus den Kavitäten müssen ihre freien Flächen für die Plomben, die in die Kavitäten gesetzt werden sollen, getrimmt und gefurcht werden. Diese Furchen sind gleichbedeutend mit den gewöhnlichen Retinier-Furchen, die von den meisten Operateuren an den Seiten der Kavitäten zum Retinieren der Plomben gemacht werden. Die Retinierfurche, die im Wachsmodelle gemacht wurde, wird in Goldinlay, jedoch nicht im Porzellaninlay reproduziert. Diese kann in dem zum Backen fertigen Porzellan leicht geschliffen werden. Diese Wachsmodelle können auch in Amalgam, das den Teil der gewünschten Kavität exakt reproduziert und eine Matrize mit ausgezeichneten Rändern ergibt, gesetzt werden.

Sind diese Inlays mit Zement an ihrem Platze befestigt, so bleibt eine Kavität von einfachen Proportionen, die auf die gewöhnliche Art mit Gold oder Amalgam gefüllt werden kann. Nur in wenigen Fällen wurde in diese sekundären Kavitäten noch ein anderes Inlay gesetzt.

Vorteile der Teil-Einlagen. Was gewinne ich durch meine Prozedur? 1. Ich erspare das grausame Wegschneiden der Zahnsubstanz; 2. Ich setze ein Inlay, das nicht herausfallen kann, und 3. mache ich eine vorzügliche Füllung. Das gedankenlose, grausame Wegschneiden der Zahnsubstanz, das heute gang und gäbe ist, chokiert mich im höchsten Grade. Vielleicht ist es altmodisch, so zu denken, ich möchte aber um den Preis, jung und modern zu sein, nicht meine Ehrfurcht vor den menschlichen Zähnen verlieren. In meiner Jugend habe ich auch so gehandelt, habe Zahnsubstanz weggeschnitten, wie ich Blütenzweige von Obstbäumen abriss, heute pflanze ich Bäume und schone die Zähne der Menschen. Daher schrecke ich auch davor zurück, die Zähne so zu schneiden, wie es für das Einsetzen von Porzellan- und Goldinlays nötig ist.

Diese Teil-Einlagen sind wie eine Sendung vom Himmel, ich kann damit mit grösserer Leichtigkeit und Zeitersparnis in grossen Kavitäten Plomben machen.

Sowohl dem Operateur wie dem Patienten wird die fertige Füllung gefallen, die so vollkommen gemacht werden kann, dass der Punkt zwischen Plombe und Inlay nicht zu bemerken ist und ein oberflächlicher Beobachter

glauben kann, der Zahn wäre ganz und gar mit Goldfolie oder mit einem ganzen Goldinlay gefüllt.

Das Beendigen der Teil-Einlagen mit Amalgam. Es kommt häufig vor, dass die übrigbleibenden Kavitäten, nachdem die Teil-Einlage gesetzt ist, nicht so zugänglich sind, dass sie mit Gold gefüllt werden können. Mit Standard Amalgam (ich betone „Standard Amalgam" da dies der einzige ist, der mich zufrieden gestellt hat) jedoch kann es auf solche Weise geschehen, dass die beendigte Operation vom Standpunkte des Nutzens und der Dauerhaftigkeit betrachtet, ein vollendetes Stück Arbeit darbietet.

Behandlung des Cervicalrandes. Der Punkt, wo Einlage und Plombe am Cervicalrande zusammentreffen, braucht bei Teil-Einlagen, ob sie mit Gold oder Amalgam beendigt werden, mehr als gewöhnliche Sorgfalt. Auf der Seite, wo die Plombe einsetzt, muss die Einlage zu einer geraden Fläche geschliffen oder gefeilt werden, so dass da, wo sie am Cervicalrande endigt, ein glatt geschliffener Winkel ist. In den meisten Fällen sehe ich darauf, dass sich die Einlage, sei sie nun aus Porzellan oder Gold, nicht über den Cervicalrand ausdehne, da ich hier mit Gold oder Amalgam bessere Plomben machen kann. Geht eine Porzellaneinlage über diesen Rand hinaus, so löst sich der dünne, exponierte Zement mit der Zeit auf und es entsteht eine Lücke, durch welche erneute Karies hervorgerufen werden kann. Bei einer Goldeinlage kommt derselbe Umstand in Frage, da das Gold in dem engen Raum nicht vollkommen an den Rand der Kavität geglättet werden kann, dagegen ist bei Goldfoliefüllungen nichts zu befürchten. Wiederkehr der Karies kommt am cervico-lingualen oder cervico-buccalen Rande öfters vor, weil das Gold gegen die Seitenwände gepackt wird und die Adaptation wohl schwerlich ganz so perfekt sein kann.

Wenn ich den Teil-Einlagen für grosse Kavitäten, und zwar nur solchen das Wort spreche, so bin ich doch nicht so enthusiasmiert, dass mein Enthusiasmus mit meinem Urteil davonläuft, und ich nicht mehr weiss, was mit Goldfolie getan werden kann. Für mittlere Kavitäten möchte ich diese Methode durchaus nicht aufgeben. Ich gehe sogar noch weiter und fülle viele grosse Kavitäten an den approximalen Flächen der Bikuspidaten und Molaren auf die alte Art und vermeide dadurch das viele Schneiden der Zähne.

Und doch bin ich von dem Einlegesystem so eingenommen, dass ich in kleine Kavitäten, die ich an der Kaufläche öffnen kann und die so gestaltet sind, dass die Einlage nicht herausfallen kann, Einlagen machen. Für grosse Kavitäten jedoch sind Teil-Einlagen die besten, bisher bekannten Füllungen, da sie nicht mehr Schneiden der Zahnsubstanz als Gold- und Amalgamfüllungen erfordern. Eine Oeffnung in eine Kavität, die gross genug ist, mit Gold oder Amalgam gefüllt zu werden, wird auch für eine Einlage, die vielleicht nur die Hälfte der Grösse der Kavität hat, genügen, und da sie stets auf die bukkale Seite gelegt werden kann, schützt sie den Zahn gegen Karies und Entfärbung. Dadurch kann bei Zähnen, die so kariös sind, dass die Füllungen

zu sehen sind, Porzellan benutzt werden, weil die Gefahr, dass die Einlage beim Kauen zerbricht, wegfällt, da das zum Einschliessen der Einlage benutzte Gold oder Amalgam den Rand der Kaufläche bedeckt.

Zement und Gold oder Amalgam als Einlegefüllungen. Zweifellos wird die Frage aufgeworfen werden, warum man diese grossen Kavitäten nicht mit Phosphatzement füllt und dann mit einer dünnen Gold- oder Amalgamplombe, die als Einlage betrachtet werden kann und die verhindert, dass die Plombe abgenützt oder aufgelöst wird, bedeckt. Ich habe das von der Zeit an, da Phosphatzement als Plombiermaterial eingeführt wurde, getan. Schon vor 39 Jahren veröffentlichte ich im „Dental Cosmos" einen Artikel, in welchem ich, bezugnehmend auf ähnliche Kavitäten, sagte: „Ich exkaviere solche Kavitäten gründlich und plombiere sie mit Phosphatzement — jetzt mit Guillots-Zement. Nachdem das Zement erhärtet ist, schneide ich Stücke davon fort, forme eine neue Kavität und fülle mit adhäsivem Golde, das ich, wie vorher beschrieben, packe.

Bis zu der Zeit, wo die Teil-Einlagen in Gebrauch kamen, hatte ich mit folgender Methode grossen Erfolg. Ich legte ein Stück Goldblech um den Zahn, das auch die Ränder der Kavität bedeckte, und als permanente Matrize des Zementes diente. Dasselbe wurde durch einen Stift mit einem Köpfchen, das fest angelötet und im Zement eingebettet war, festgehalten, die Kaufläche war mit einer Gold- oder Amalgamplombe bedeckt. Ich habe noch eine grosse Anzahl von kariösen Zähnen, die dadurch konserviert worden sind.

Mit den Teil-Einlagen habe ich jedoch solche Erfolge zu verzeichnen, dass ich die beiden letztgenannten Methoden vollständig aufgegeben habe. Diese hatten zwei schwache Punkte. Sie konnten im allgemeinen nicht so tief verankert werden, um dem Kauakt genügenden Widerstand entgegenzusetzen und waren schwer anzufertigen. Eine Goldplombe, die 20 und 30 Jahre Dienste leisten soll, muss genügende Dicke und Stärke haben und fest verankert sein. Der schwache Punkt der Goldmatrizen lag in der Schwierigkeit, einen dauernden Rand dort zu machen, wo das Gold den Zahn und die Ränder der Kavität bedeckte.

Die Vorzüge der Teil-Einlagen. All diese Schwächen sind durch Teil-Einlagefüllungen zu überwinden. Sie sind stark und können zu einem feinen Rand finiert werden. Ihre Anwendung beschränkt sich nicht auf die approximalen Flächen der Zähne, sie können in jeder grossen Kavität in jedem Teile des Mundes gemacht und so fixiert werden, dass sie nie herausfallen können.

Ursachen des Misslingens der Goldeinlagen. Diese absolute Sicherheit bei Plomben ist sehr wichtig. Es wäre ein Unrecht, zu behaupten, alle Einlagen seien sicher fixiert und könnten nicht herausfallen. Ich habe viele meiner eigenen und viele, die von der Hand anderer Operateure gemacht waren, wieder ersetzen müssen, so dass ich überzeugt bin, wir waren zu

hoffnungsvoll und siegesfreudig. Wenn wir diese schwachen Punkte beseitigen könnten, würden wir das Vertrauen der Patienten gewinnen, denn nichts erschüttert dasselbe mehr, als wenn sie für eine Operation, die bald verdorben ist, einen grossen Preis zahlen müssen.

Ein anderer schwacher Punkt der grossen Einlagen sind die Ränder, die schon nach einigen Jahren defekt sind. Die Ursache: der Zement ist da, wo die Ränder nicht ordentlich geglättet sind, ausgewaschen. Aus dieser Quelle wird es in den folgenden Jahren eine reiche Ernte von Fehlern geben; diese rühren jedoch nicht von Männern her, die in ihrer Arbeit skrupellos sorgfältig sind, sondern von solchen, die schnell und sorglos arbeiten oder über die Zustände des Mundes noch keine Erfahrung haben.

Die Einlage-Methode hat sich wie ein Lauffeuer ausgebreitet, es ist daher kein Wunder, wenn Fehler vorkommen; eine jede neue Richtung hat derartige Resultate zur Folge.

Vorzüge der alten Methode. Ich möchte die Profession dringend ersuchen, vorläufig noch viele Zähne nach der alten Methode zu plombieren oder Einlagen einzusetzen, die nicht herausfallen. Im Gegensatz zu der heutigen schnellen Methode will ich Ihnen einen Fall aus meiner eigenen Praxis geben. Vor 38 Jahren setzte ich einer Verwandten eine Goldfolieplombe ein; letzthin brach der Zahn ab, aber die Goldplombe, die darin geblieben ist, sieht aus, als könnte sie noch 100 Jahre dauern.

Amalgam. Der Zahn ist auch durch eine Amalgamplombe an der approximalen Seite, die vielleicht noch länger drin ist, interessant. Die Form ist nicht gut, daher glaube ich nicht, dass ich sie gemacht habe. Wir sehen oft schlechte Amalgamplomben, die eine Schande wären, wenn sie die Zähne nicht so gut erhalten würden. Wegen dieser Eigenschaft breche ich stets eine Lanze für Amalgam, das mir sonst seiner Farbe wegen zuwider ist.

Phosphatzement mit Porzellan- oder Goldeinlage. Bei sehr grossen Kavitäten an den approximalen Flächen der Bikuspidaten und Molaren können wir, um das zu starke Schneiden zu vermeiden, einen Kompromiss machen, indem man die Kavitäten sorgfältig vorbereitet, mit Phosphatzement füllt, dann in das Zement schneidet und eine Kavität macht, die die Gold- oder Porzellaneinlage empfängt. Ich habe diese Methode wiederholentlich benutzt und zuweilen ein gutes Resultat erzielt. Wenn solche Plomben bis zu den Kauflächen ausgedehnt und dort in genügend grossen Gruben, die in den Fissuren gemacht werden, verankert werden, kann man sehr dauerhafte Plomben erhalten.

Separatoren. Schon vor 33 Jahren demonstrierte ich in dieser selben Stadt meine Separatoren und ahnte nicht, dass sie einst zur Erleichterung beim Einsetzen von Porzellan- und Goldeinlagen benutzt werden würden. Damals beschrieb ich auch klar und deutlich die Praxis, die jetzt „Ausdehnung zur Verhütung“ genannt wird, ohne dass ich diesen Ausdruck ge-

brauchte. Ich ging nicht so ins Extreme, wie viele es heute tun, aber meine Methode sicherte den approximalen Plomben freie Ränder, wodurch sie unbegrenzt sicher waren.

Durch das Ueberhängen des Goldes über die Kavitätenränder können Goldeinlagen bis zum höchsten Grade der Vollkommenheit ausgeführt werden. Die Ränder der Einlage werden sehr dünn gemacht und greifen über den abgeschrägten Rand der Kavität hinüber, so dass wir sicher sind, die Einlage bleibt dort, wohin sie plaziert wurde. Bei Goldfüllungen können die Ränder nicht so dünn gemacht werden, daher ist die Goldeinlage auch in diesem Falle ein grosser Vorteil.

Schluss.

Ich hoffe, nicht missverstanden worden zu sein, hebe jedoch nochmals hervor, dass Teilstücke, obwohl nicht für alle Fälle geeignet, doch in unserer Praxis grosse Dienste leisten können. Dental Kosmos.

Der Vorzug der Seidenligaturen vor anderen Regulierungsapparaten.

Von W. J. Younger, M. D., Paris.

(Der Vortrag wurde im März 1910 vor der American Dental Society of Europe gehalten.)

Die beste Methode zum Regulieren der Zähne ist die, welche in der kürzesten Zeit die besten Resultate erzielt und dem Patienten die geringsten Unbequemlichkeiten und Schmerzen verursacht.

Richtig angelegte Ligaturen sind daher besser als alle anderen, in der Orthodontie gebräuchlichen Apparate, da sie ihre Arbeit ruhig, wirksam und schnell erfüllen; ausserdem fallen sie nicht ins Auge, nehmen wenig Raum im Munde ein und sind daher weder beim Essen noch Sprechen im Wege.

Die Kraft, die sie sogar bei den hartnäckigsten Fällen entwickeln, ist wunderbar.

Bei der Tochter eines Kollegen ragte der Eckzahn in den Arkus; der Vater hatte vergeblich alle Apparate, sogar Jackscrews versucht, der Zahn rührte sich nicht. Er sandte sie zu mir, und es gelang mir, den Zahn mit zwei kleinen Seidenligaturen zu bewegen. Ligaturen können zu den grössten Operationen, sogar bei Prognathismus, und zur Erweiterung des Arkus benutzt werden; den grössten Nutzen jedoch gewähren sie bei retinierten oder eingebetteten Zähnen. Bei letztgenannten Operationen ist die Tätigkeit der Ligaturen einzig, ich kenne kein anderes Mittel, mit dem solche Resultate erzielt werden können. Am häufigsten gebraucht man sie jedoch, um vor- oder zurückstehende Zähne an die richtige Stelle im Arkus zu rücken. Da Seiden-

ligaturen in den interdentalen Zwischenräumen keinen Platz einnehmen, können sie in den Grenzen ihres eignen Diameters bewegt oder gedreht werden. Die Wirkung der Ligaturen liegt in der starken Zusammenziehbarkeit; ihre Arbeitskraft beträgt 2—3 Millimeter; um zu wirken, müssen sie ihre Kraft in den Grenzen dieser Ausdehnung ausüben; je näher die Grenze der Expansion, desto grösser die Kraft.

Der Vorzug der Ligaturen vor dem Gummi basiert auf ihrem grösseren elastischen Widerstande oder der Zusammenziehbarkeit, ausserdem verursachen sie nicht die quälende, unangenehme Irritation des Gummis. Da sie dieselbe Farbe wie die Zähne haben, sind sie weniger bemerkbar.

Besonders für Erwachsene sind Ligaturen ein Segen. Ein Kind muss auf Befehl Apparate tragen, die es entstellen und Sprache und Kauen erschweren; die im reiferen Alter stehenden wollen sich nicht dem Gespött ihrer Kameraden aussetzen, daher blieb die Regulierung bisher meist auf die Kinderzeit beschränkt. Durch den Gebrauch der Ligaturen gibt es jedoch keine Beschränkung des Alters; Erwachsene dulden die Ligaturen, die dem Auge nicht sichtbar sind, während sie sichtbare Apparate, die sie sogar beim Kauen und Sprechen nicht hindern würden, zurückweisen.

Nur durch den Gebrauch der Ligaturen habe ich einer grossen Anzahl Erwachsener, bis ins hohe Alter hinein, Regulierungen gemacht und werde Ihnen hier einige typische Fälle vorführen.

1. Fall. Ein retinierter Zahn bei einer jungen Dame von 24 Jahren, alle Methoden waren vergeblich versucht worden, zweiwöchentliches Tragen von Ligaturen brachte ihn aus seinem Knochengefängnis heraus.

2. Fall. Ein Mädchen von 9 Jahren. Die zentralen Schneidezähne waren divergierend, sodass zwischen denselben ein ▽ gestalteter Raum entstanden war. Die Eltern brachten sie zu einem Zahnarzte, der es für eine ganz leichte Sache erklärte und einen Gummiring um die beiden Zähne gab. In der darauffolgenden Nacht hatte das Kind furchtbare Schmerzen, das Zahnfleisch war geschwollen, entzündet, der Ring war verschwunden. Der Zahnarzt behauptete, der Ring wäre abgefallen; trotzdem wurde die Schwellung stärker, die Zähne wurden lose, der Schmerz hörte nicht auf und Eiter wurde unter der Zahnfleischlinie sichtbar, worauf der Zahnarzt die Extraktion des Zahnes anriet. Da die Eltern nicht einwilligen wollten, brachte man sie zu verschiedenen Zahnärzten, die alle, nach mannigfachen Versuchen, zur Extraktion rieten. Der Eiterfluss wurde noch stärker, die Zähne länger. Nun konsultierte man einen berühmten Professor, der nach aufmerksamer Untersuchung den Gummiring entdeckte und entfernte. Später kam der Fall in meine Hände. Ich behandelte die Zähne zuerst und zwang sie dann mit Hilfe von Ligaturen, die ich an die eingekeilten lateralen Zähne befestigte, in ihre Alveolen zurück.

3. Fall. Ein 13jähriges Mädchen mit ausgesprochenem Prognathismus und kontrahiertem Arkus. Ich versuchte zuerst den Arkus mit dem Expan-

sionsdrahtsystem zu erweitern. Mein Plan scheiterte, da die Zunge den Mechanismus nicht ertragen konnte. Er musste entfernt werden, und ich versuchte nun die Erweiterung durch Ligaturen. Ich legte um die mittleren Schneidezähne Drehligaturen, um die distalen Ränder hinauf und die approximalen hinunterzudrücken, bis sie auf gleicher Höhe standen. Dann liess ich sie in dieser Position fest zusammen gebunden, führte über diese Zähne und unter die lateralen eine Ligatur und brachte sie über die Ränder der zentralen Schneidezähne. All das ist einfach die Anwendung des Hebelsystems, wobei die zentralen den Stützpunkt, die lateralen das Gewicht oder den Widerstand, die Ligaturen — die Kraft vorstellen. Während sie in dieser Position gehalten wurden, legte ich um das Ganze und unter die Kuspidaten eine Ligatur, und hob sie, bis sie auf und über dem Niveau der lateralen standen. Noch einmal hielt ich alle diese Zähne in Position, legte eine andere Ligatur über diese 6 Zähne — die ich auf beiden Seiten hinter die Bikuspidaten und den ersten Molaren führte — dann wieder um den Molaren herum, wieder unter die Bikuspidaten — über die Bikuspidaten — nach vorn. Nachdem die gewünschte Ausdehnung erreicht war, wurden die Lateralen und Kuspidaten durch Ligaturen in artistische Lage gebracht. Während die Zentralen als Basis benutzt wurden, um die Lateralen und Kuspidaten nach aussen zu schieben, presste die entgegengesetzte Kraft sie nach rückwärts oder nach innen, dadurch wurde der Prognathismus vermindert und zu gleicher Zeit die Ausdehnung vollendet.

Wie schnell mit Ligaturen gearbeitet werden kann, geht daraus hervor, dass der erste Abdruck am 10. April 1906, der letzte am 2. Mai genommen wurde, die ganze Arbeit nahm also nur 21 Tage in Anspruch.

4. Fall. Eine junge Dame von 24 Jahren. Komplizierter Prognathismus mit Pyorrhoea. Infolge derselben war der rechte, obere laterale verloren und dadurch ein Raum entstanden, etwas grösser als der, den der Zahn eingenommen hatte. Die Vereinigung der zentralen Schneidezähne war nicht in der Mittellinie, sondern fast einen Zentimeter nach links, daher setzte ich keinen lateralen Zahn ein, sondern schob mittelst Ligaturen die Schneidezähne zum rechten Kuspidaten und drängte gleichzeitig den Kuspidaten gegen die zentralen Schneidezähne. Dadurch wurde die, durch den abwesenden lateralen Zahn entstandene Lücke geschlossen, die Vereinigung der zentralen in die Mittellinie gebracht, und der Prognathismus verringert. Dann kam das Artistische. Da die Schneidezähne durch Zurücktreten des Zahnfleisches infolge Pyorrhoea entstellend lang geworden waren, schnitt ich die Kronen ab, verkürzte die Wurzeln um 2 Millimeter und setzte die Kronen wieder auf. Durch das Verkürzen der Wurzeln wurde der Kaudruck vermindert und die Zähne schneller in ihren Alveolen befestigt.

5. Fall. Das interessante dabei ist, dass die betreffende Dame 67 Jahre alt war. Ich brachte zwei Zähne, einen unteren und einen oberen Molaren, die durch ihre Stellung für die betreffende Person völlig nutzlos waren und

infolgedessen zu Grunde gingen, in richtige Bissstellung, und stellte sie dadurch zu Organen des Kauens wieder her.

Ausserdem ist hier ein implantierter Bikuspidat. Zehn Tage, nachdem der Zahn implantiert war, entfernte ich die stützenden Ligaturen, um sie zu erneuern, der Zahn war jedoch so fest, dass weitere Ligaturen nicht nötig waren.

Die Zeit zwischen dem ersten und dem letzten Abdruck betrug 90 Tage, dabei ist die Zeit, die zur Entfernung der Zahnbeläge diente, mitgerechnet.

Dieser Fall ist ein guter Beweis dafür, dass es für Regulierung keine Altersgrenze gibt.

6. Fall. Ein Mann von 40 Jahren. Ich nenne diesen Fall meinen Wunder-Fall. Er muss als ein Fall exzentrischer Regulierung angesehen werden. Er kam grade 12 Tage bevor ich von San Franzisko nach Chicago übersiedelte. Es war ausgesprochner Prognathismus, besonders die oberen Zentralen standen in einem Winkel von wenigstens 45 Grad nach vorn. Die unteren Schneidezähne waren stark verlängert; der linke Zentrale war dadurch abgenutzt, dass er bei jedesmaligem Schliessen des Mundes auf die entblösste Wurzel des oberen zentralen Schneidezahnes stiess. Auch waren die Zähne durch Pyorrhoea stark affiziert. Er wünschte Heilung der Pyorrhoea, hauptsächlich aber war es ihm um Regulierung der Zähne, die ihn sehr entstellten, zu tun. Trotzdem ich ihm vorstellte, dass ich in 12 Tagen Chicago verlasse, dass das, was er wünschte, mindestens 12 Monate in Anspruch nehmen müsse, dass es ein Wunder bedeute, wenn ich eine derartige Serie von Operationen im Verlaufe von so kurzer Zeit ausführen würde, dass ich kein Wundertäter sei etc. etc., er bestand auf seinem Wunsche. Niemals werde ich diese Szene vergessen: Der Mann ergriff mich bei beiden Schultern und stammelte zitternd vor Aufregung die Worte: „Dr. Younger, ich sage Ihnen, Sie können es in 12 Tagen tun, und Sie werden es auch tun!“ Dabei blickte er mich so intensiv an, als ob er mir seine Ueberzeugung aufdrängen wolle. Schon einmal war mir etwas ähnliches gesagt worden und hatte mich veranlasst, eine Operation, die ich zuerst für unmöglich gehalten hatte, mit Erfolg auszuführen; ihr verdankte ich die Entdeckung, dass Gewebe, nicht unmittelbar, nachdem es von der Blutquelle getrennt ist, stirbt, sondern seine Lebenskraft kürzere oder längere Zeit, je nach seiner Natur und histologischen Struktur, behält. Ein Vortrag darüber, betitelt „Beharrliche Lebenskraft des Gewebes“, wurde 1886 vor der California State Dental-Association gehalten. Und ich dachte, vielleicht werde ich auch hierbei Erfolg haben. Ich ging, ohne einen bestimmten Plan zu entwerfen, ans Werk, in der Hoffnung, die Inspiration werde schon kommen, und entfernte vor allen Dingen die Beläge von den zu bewegenden Zähnen. Dann schliff ich die unteren Incisoren, die für das Zurückgehen der oberen ein entschiedenes Hindernis bildeten, bis zur Grenze der Sicherheit und soweit die Erscheinung der oberen es erlaubten, ab, und legte Ligaturen an, um die oberen zurückzudrängen. In 4 Tagen hatten die Ligaturen die Zähne auf halbem Wege zurückgezogen, aber nun waren sie wieder in

Kontakt mit den unteren Zähnen, und ein weiterer Fortschritt schien unmöglich. Aber nicht allein das. Durch den Druck waren die Kronen unter den Rand der Zahnfleischlinie gebracht worden; das erschien grotesk, war vielleicht noch schlimmer als zuvor. Im Augenblick war ich in Verzweiflung, aber jetzt kam die Inspiration, ich wusste plötzlich, was ich zu tun hatte. Ich schob die unteren Incisoren mit meinen Daumen so weit als möglich zurück, legte dann, um sie noch weiter zurückzuschieben, Ligaturen an; dadurch kamen die oberen Incisoren in senkrechte Richtung. Das geschah in weiteren 4 Tagen. Der Druck war so stark, die Bewegung so schnell, dass die Wurzeln von dem Vorderteil ihrer Alveolen losgerissen wurden, und zwischen den äusseren Wänden der Alveolen und den Wurzeln ein kleiner Spalt entstand. Acht von den zwölf Tagen waren vergangen, es blieben nur noch vier, aber der schwerste Teil der Arbeit war getan. Ich liess daher die Zähne 3 Tage in ihrer Position, um ihre Alveolen so viel wie möglich an die neue Richtung zu gewöhnen, am 12. Tage extrahierte ich die vier oberen Incisoren, entfernte die Pulpen, füllte die Kanäle, vertiefte die Alveolen um einen ganzen Zentimeter, stellte die Zähne in künstlerische Position, band sie fest, und — das Wunder war am Ende des zwölften Tages vollendet.

Das sind nur einige Beispiele von vielen Fällen; ich glaube Ihnen jedoch bewiesen zu haben, dass durch Ligaturen auch die schwierigsten, hartnäckigsten Fälle in der Orthodontie zu überwinden sind.

Dental Review.

Eine thermische Plombe.

Von M. H. Leger-Dorez.

Wir besitzen jetzt fast in jedem Sprechzimmer einen Thermocautère v. Pauquelin; warum führen wir nicht eine einfache, schnelle, rationelle Plombe ein, die es uns ermöglicht, zur Befriedigung des Operateurs wie des Patienten viele Zähne zu plombieren. Ich meine die „thermische Plombe“, die ein Minimum von speziellen Kenntnissen, Instrumenten und Zeit erfordert und deshalb im Hospitaldienst sehr nützlich werden kann.

Wir brauchen zur Ausführung 2 Elemente: schmelzbares Metall aus mehr oder weniger edler Komposition und eine Hitzequelle, die imstande ist, das Metall zu schmelzen, ohne den Zahn durch zu hohe Temperatur zu alterieren.

Folgendermassen verläuft die Operation an der Kaufläche eines temporären Molaren des Unterkiefers:

Nach sorgfältiger Reinigung der Kavität werden in den, durch Kofferdam oder andere Mittel isolierten, durch Chloroform und heisse Luft getrockneten

Zahn, einige Stückchen des schmelzbaren Metalles in die Mitte der Kavität gelegt.

Die Hitzequelle wird der Masse, die, wenn sich ihr kein Widerstand bietet, schnell schmilzt, nahe gebracht. Sobald sie geschmolzen ist, beschützt der Operateur seinen Finger mit einem Stückchen Zigarettenpapier oder Libertyseide und presst mit energischem Druck das überflüssige Metall zusammen. Ist der Druck stark und presst das Fleisch des Fingers die Kaufläche fest, so muss die Kavität gänzlich geschlossen sein. Die Erscheinung ist dieselbe, wie bei einem Metallblock unter der Presse.

Da das schmelzbare Metall, sobald die Hitzequelle entfernt ist, sehr schnell fest wird, können die zweifelhaften Stellen leicht ergänzt werden; mit sehr festen Wattebäuschchen wird zusammengepresst.

Nach der Vollendung wird die Plombe finiert und poliert.

Bisher wurde diese Methode nur in Hospitälern und für Milchzähne gebraucht. Der älteste Fall dort datiert zwei Jahre zurück. Der extrahierte Zahn zeigte nur wenig Abnutzung und Zusammenschrumpfung, nicht mehr als eine gewöhnliche Amalgamplombe.

Privatfälle datieren drei Jahre zurück; um Empfindlichkeit zu vermeiden, wurde die Kavität zuerst mit Zement bekleidet. Diese Zähne konnten noch nicht ausgezogen werden, aber allem Anschein nach ist keine Zusammenschrumpfung vorhanden.

Die Operation ist natürlich um so weniger schmerzhaft, je niedrigere Temperatur zum Schmelzen des Metalles nötig ist; beim Gebrauch von edlem Metall ist der Schmerz grösser. Jedenfalls ist es notwendig, die Kavität mit sterilisiertem Papier zu bekleiden, um den Schmerz zu verhüten, der durch den grösseren Wärmezufluss entstehen könnte.

N. B. Das Metall Darcet besteht aus:

Bismuth	8 Teile
Blei	5 „
Zinn	3 „

Um es noch schmelzbarer zu machen, kann dem Ganzen $^1/_{10}$ Quecksilber hinzugefügt werden.

Wenn die Methode allgemeiner wird, könnte ein edleres und widerstandsfähigeres Metall zusammengesetzt werden, da der Fond des Organes leicht durch Papier oder durch Amiant isoliert werden kann.

Journal Odontologique.

Licht- und Schattenseiten der Injektionstherapie in der Zahnheilkunde.

Von Zahnarzt Ad. Brodtbeck in Frauenfeld.

Dankend erinnern wir uns der Männer, welche durch intensives und positives Arbeiten dazu beitrugen, dass heute die operativen und konservierenden Eingriffe mit relativ geringen Schmerzen durchgeführt werden können. Die Narkose, welche noch bis vor kurzer Zeit im Arbeitszimmer des Zahnarztes eine grosse Rolle spielte, ist heute zur Seltenheit geworden. Heute, wenn es sich um Entfernung einer kleineren oder grösseren Zahl von stark erkrankten Zähnen und Wurzeln handelt, eine konservierende Behandlung aus finanziellen oder technischen Gründen ausgeschlossen ist, greift man mit Vorliebe zur Injektionstherapie. In den meisten Fällen, bei sorgfältiger und korrekter Injektion des Anästhetikums, wird es gelingen, die Patienten voll und ganz zu befriedigen. Die Subkutan-Therapie mit ihrer grossen Zahl von Injektionspräparaten steht heute dem Zahnarzt in einer Vollkommenheit zur Verfügung, dass sie ihm für eine Reihe von Eingriffen absolut unentbehrlich geworden ist. Das Amputieren, Exponieren und Extrahieren der Pulpa, das Behandeln und Exkavieren hypersensitiven Zahnbeins etc. können mit der Zuhilfenahme der Injektionstechnik, mit geringen Schmerzen ausgeführt werden, die Furcht vor dem Zahnarzt wird durch die Vermeidung grosser Qualen und Schmerzen vermindert. Die Anwendung der subkutanen Therapie in allen schmerzhaften Fällen ist heute für den Praktiker zur Pflicht geworden.

Leider haben oft viele gesunde Fortschritte und Errungenschaften den Nachteil, dass sie falsch verstanden und missbraucht werden. Das mechanische Denken und Handeln auf dem Gebiete der Injektionstechnik beginnt bereits Früchte zu zeitigen, welche für die Gesundheit der Menschen zum Nachteil werden können. Es ist leider nur zu wahr, dass das heutige, nervöse Zeitalter Menschen produziert, welche glauben, keine Schmerzen mehr ertragen zu können, der Mensch wird in bezug auf Empfindungen und Schmerzen mit Hilfe einer Legion von Anästheticis auf das grauenhafteste verwöhnt. In vielen Fällen trägt an diesen abnormen Erscheinungen der behandelnde Arzt die Schuld, auf unverantwortliche Art und Weise wird in vielen Momenten, wo nur geringe Sensibilität des Dentins vorliegt, injiziert, um sich ja den Schein schmerzloser Behandlung bewahren zu können. Geschieht solches von Seite Unberufener, so kann man sich solche Handlung durch die Unkenntnis in bezug auf die Gefahren, welche jegliche Injektionstechnik in sich schliesst, erklären, nicht aber, wenn dieselbe von Seite der approbierten Aerzte und Zahnärzte ausgeübt wird. Die Vielseitigkeit der Gefahren der subkutanen Therapie sollte jedem Praktiker bekannt sein, er hüte sich davor, vielleicht aus Gewohnheit oder Mangel an der nötigen Geduld, Selbstbeherrschung und Energie, unnötig zur Injektionsspritze zu greifen. Gerade bei sensiblen oder besser

gesagt nervösen Naturen, beobachtet man, auch bei Anwendung der scheinbar unschuldigsten Injektionspräparate, vorübergehende Störungen der Herztätigkeit, welche Schwindel, Erbrechen, Ohnmachten etc. im Gefolge haben können, auch schwere, neuralgische Affektionen durch Trauma nach einer sogenannten Mandibular- oder Leitungsanästhesie dürfen nicht unerwähnt bleiben. Cocain-, Novocain-, Adrenalin-, Suprarenin-Verbindungen, inklusive der physiologischen Kochsalzlösung, jedes einzelne Präparat übt seine Sonderwirkung aus. Die chemische Physiologie gibt uns hierüber interessante, doch auch warnende Aufschlüsse. Die Vertreter der modernen Zahnheilkunde, die ausgerüstet sind mit einer Fülle von theoretischen und praktischen Kenntnissen, sollten sich in erster Linie vor genannten Uebergriffen hüten, dabei nicht vergessen, dass unter Umständen 20 unnötige Injektionen mehr Schaden anrichten können, als 20 defekte Zähne. Wir Zahnärzte sind mit den Aerzten berufen, bezüglich Ansichten und Wünschen des Publikums auf medizinischem Gebiet erzieherisch zu wirken. Wir müssen dafür sorgen, dass unsere nervösen Patienten wieder lernen, etwelche Empfindungen oder kleinere, kurze Schmerzen zu ertragen. Wenn wir uns in der Behandlung feinfühlend und individuell anpassen, so werden wir schon dadurch ideale Erfolge zu verzeichnen haben. Selbstverständlich spielt dabei das Instrumentarium eine Hauptrolle. Es kann nicht genug betont werden, wie unter sicherer Führung von scharfen Exkavatoren und Bohrern, d. h. mit tadellosen Instrumenten viele unnötige Schmerzen verhütet werden können. Stumpfe Instrumente, welche oft bis zum Heisslaufen des Bohrers Anwendung finden, verursachen Qualen und verlängern nur die Dauer der Präparation der Kavität. Es ist wirklich bemühend, zu sehen, wie das Instrumentarium eines Praktikers oft zusammengesetzt ist, auf unverantwortliche Art wird speziell mit den Bohrern gespart, zum Nachteil der Patienten und sich selbst.

Am Schlusse meines Kriteriums angelangt, erachte ich es als Pflicht, in Fällen, wo wir zur Injektion greifen müssen, auf ein Anästhetikum aufmerksam zu machen, welches in bezug auf relative Ungefährlichkeit an die Spitze aller Injektionspräparate gestellt werden darf. Es betrifft dies das Novocain. Das Präparat ist unbedingt für die zahnärztliche Praxis der beste Ersatz für Cocain. Es ist reizlos und viel weniger giftig. Die Tabletten sind in Aqua dest. leicht löslich und deren Lösung durch Kochen sterilisierbar. Zwei Tabletten (Dosis D.) auf 20 ccm Aqua dest. gibt eine 2%-Lösung. Von dieser Lösung giesst man zirka 3—4 ccm in ein tiefes Uhrglasschälchen und fügt derselben noch 3—4 Tropfen „Suprarenin“ zu und das Anästhetikum kann in die Spritze aufgenommen werden. Physiologisches Kochsalz ist in beiden Präparaten im richtigen Verhältnis enthalten. Die Anästhesie tritt etwas langsamer ein, als mit Adrenalinzusatz, dafür ist das Suprarenin von grösserer Haltbarkeit, Reinheit und konstant bleibender Wirkung und ist unbedingt aus den angeführten Gründen, dem aus Organen gewonnenen Nebennierenpräparat vorzuziehen.

Auf letztere Mischung wurde ich speziell von Zahnarzt E. Bollmann in Interlaken aufmerksam gemacht, letzterer hat schon in etlichen 1000 Fällen obige Lösung angewandt, ohne die geringsten Intoxikationen beobachtet zu haben. Auch meine bisherigen Ergebnisse bestätigen voll und ganz die Vorzüge dieser rein chemischen Präparate.

Selbstverständlich muss die Dosis dem körperlichen Zustand des Patienten angepasst werden, bei schwächlichen Kindern sind schon Erfolge mit einer $0{,}_5$ %-Lösung möglich.

In letzter Zeit sind von Seite Dr. G. Fischer in Greifswald Publikationen über Novocain-Thymollösung ($0{,}_5$ bis $1{,}_5$ %) erfolgt, die Erfahrungen hierüber sind in einer interessanten Arbeit der Zahnärzte H. Bünte und H. Moral unter dem Titel „Untersuchungen über den osmotischen Druck einiger Lokalanästhetika" niedergelegt worden. Die für die Injektionstherapie ausserordentlich wertvolle Arbeit kann jedem Praktiker auf das Beste empfohlen werden.*)

Ich bin überzeugt, wenn jeder Zahnarzt und Arzt, welcher sich mit der Subkutan-Therapie befasst, seiner Aufgabe gewachsen ist, auch gründliche Kenntnisse der feinern Anatomie und Neurologie der Kiefer und Weichteile besitzt, unendlich viele Misserfolge und Komplikationen vermieden werden können. Gerade die Unkenntnisse, die schwerfällige oft freche Anwendung der Injektionstechnik, bringen beim Publikum die idealen Erfolge und die gesunden Fortschritte in Misskredit. Sorge deshalb jeder Praktiker in seinem Arbeitskreis für Aufklärung, aber auch für gewissenhafte Durchführung genannter Therapie und die Misserfolge und die Furcht werden verschwinden. Auch den Behörden gegenüber muss in bezug auf Aufklärung viel mehr getan werden, damit die Injektionspräparate nicht in die Hände unbefugter Elemente gelangen. Mir ist es heute noch ein Rätsel, wie das sonst fortschrittliche deutsche Reich, speziell in der zahnärztlichen Wissenschaft, eine Sonderstellung einnimmt, wie alle erdenklichen Abenteurer, darunter einstige Schneider-, Schlosser- und Barbiergesellen auf Tod und Leben injizieren, narkotisieren und operieren. Die Zahnheilkunde mit allen ihren Disziplinen scheint zur reinsten Volksbelustigung geworden zu sein, zum schweren Nachteil der leidenden Menschheit.

Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.

*) „Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde", Heft 2, 1910.

Referate.

Der Fortschritt der zahnärztlichen Kunst und Wissenschaft.

Von N. S. Jenkins, Geh. Hofrat, D. D. S., Dresden.

Vortrag, gehalten 6. Mai 1910, vor der Dental Society of the State of New-York.

Der Vortrag behandelt den Fortschritt der Zahnheilkunde der letzten 70 Jahre, einer Zeit, die auch für die Geschichte der Medizin folgenschwerer war als alle vorhergegangenen Jahrhunderte.

Die amerikanische Zahnheiklunde.

Moderne Zahnheilkunde kommt aus Amerika, ihre Anfangsgründe jedoch stammen aus Frankreich und England.

Mit der Gründung des

Baltimore College of Dental Surgery

wurde die Zahnheilkunde auf eine wissenschaftliche Basis gestellt und zum ersten Male auf den allgemeinen Prinzipien, auf denen die Medizin gegründet ist, gelehrt. Die kleine Gruppe von Männern, die den Ruf in sich fühlten, Zahnheilkunde zur Würde einer Profession zu erheben, hatten ein schwieriges Werk unternommen, aber sie hatten von ihren Vorfahren, die in das unbebaute Land gekommen waren, praktischen Sinn geerbt Auf der langen Liste der Erfinder sehen wir häufig Amerikaner englischen Ursprungs. So in der Zahnheilkunde. Wie viel Amerika auch Europa schuldet und noch schulden wird, ist es doch fraglich, ob je ein anderes Volk im Verlauf von 70 Jahren eine Liste so staunenswerter Vollendung — von Wells bis Taggart — zeigen wird, wie es in dem Fortschritt vereinigt ist, der sich stolz „Amerikanische Zahnheilkunde" nennt. Das ist jedoch nicht im gehässigen Sinne gemeint; vielleicht ist die Blüte der amerikanischen Zahnheilkunde nur eine Episode, die zur Reife gelangt, für künftigen Fortschritt eingehendere, tiefere Schulung und Eigenschaften verlangt, in denen andere Völker die Amerikaner übertreffen. Jedenfalls bleibt Amerika die Ehre, die ersten zahnärztlichen Schulen gegründet zu haben und die Wissenschaft, besonders die Kunst der Zahnheilkunde durch wichtige Erfindungen und Entdeckungen gefördert zu haben

Fortschritt der Zahnheilkunde in Grossbritannien.

Im Lande Hunters zeigten sich schon früh Bestrebungen für wissenschaftliche Basis der Zahnheilkunde.

1857 wurden in England zwei wichtige Gesellschaften gegründet, — „The Odontological Society", bestehend aus ungefähr 50 Männern, hervorragenden Praktikern, deren Hauptbestreben darin gipfelte, die Zahnheilkunde mit der Medizin zu vereinigen, und „The College of Dentists", an Zahl dreimal so gross, die sich bemühten, die zahnärztliche Profession in einer

unabhängigen Körperschaft zu vereinigen und ihnen Mittel zu professioneller Bildung zu geben. Ein interessanter Wettkampf entstand, aus dem die an Zahl kleinere Gesellschaft als Sieger hervorging, da sie vom Parlamente das Recht erhielt, Prüfungen zu veranstalten und Diplome zu erteilen. Schliesslich aber kam es zur Vereinigung der streitenden Gesellschaften und der Titel „Odontological Society of London" wurde, um die Mitglieder des College der Dentisten aufzunehmen, in „Odontological Society of Great Britain" verwandelt.

Die Unmöglichkeit, unfähige, uneingetragene Praktiker mit Männern von hoher Bildung zu assimilieren, führte bald zu neuen Kämpfen, die bis in die letzte Zeit dauern. Viel Denken und Energie, das für andere Zwecke nötig wäre, wurde durch Streitfragen abgelenkt und allgemeines Vorwärtsgehen verzögert, so dass sich nach all diesen Jahren die legale Position der zahnärztlichen Profession in England noch immer in einem Chaos befindet. Aber englische Methoden haben eine hochgebildete, tüchtige und eine weniger intellektuelle Klasse von Zahnärzten, die aber häufig ausgezeichnete Arbeit leisten, herangebildet. Man sieht bei englischen Zahnärzten Plattenarbeit von so hoher Vollendung, wie sie in Amerika nie gemacht wurde; der Gebrauch der Tubezähne z. B. an Platten und Brücken ist eine Kunst, die die Engländer zu grosser Vollkommenheit ausgebildet haben. Die Absicht, Zahnheilkunde zu einem Zweige der Medizin zu machen, schritt beständig fort und am 50. Jahrestag der „Odontological Society of Great Britain" vereinigte sich dieselbe mit der Medizinischen Gesellschaft von London und bildete „The Royal Society of Medicine", die dazu bestimmt ist, die verschiedenen Zweige der Medizin und Chirurgie in engere Verbindung miteinander zu bringen. Viele, die als „Licentiate of Dental Surgery" diplomiert sind, bewerben sich auch um das höhere Diplom of „the Member of the Royal College of Surgeons", ein Grad, der zu jedem wichtigen zahnärztlichen Amte notwendig ist. Die zahnärztlichen Studenten sind in ihrem vierjährigen Kurse 2 Jahre Studenten der Medizin. Es sind ihrer zu wenig für die Anforderungen des Landes. Die Zahl der eingetragenen Zahnärzte im Vereinigten Königreiche, von denen nicht alle L. D. S. sind, beträgt 4399, die nicht eingetragenen 2114. Vom amerikanischen Standpunkte ist das für eine Bevölkerung von 44 000 000 nicht hinreichend. Britische Zahnheilkunde folgt dem Rassentypus, sie ist konservativ, achtet die Tradition und ehrt pedantische Schulung; sie ist misstrauisch gegen Enthusiasmus und nicht bereit, fremde Methoden anzunehmen, eben, weil sie fremd sind. Wenn sie die Profession bisher nicht durch epochemachende Entdeckungen bereichert hat, so stattet sie sie mit solidem Zuwachs allgemeiner Kenntnisse aus, ihr Einfluss bei internationalen Verhandlungen wird zusehends grösser.

Zahnheilkunde in Frankreich.

Die französische Zahnheilkunde ist im Gegensatz zur englischen durch Originalität, Glanz, Gewandtheit und Kühnheit charakterisiert, angefangen von

Ambroise Paré und Pierre Fauchord bis zu Delair und Godon. Wie in England ist Vorprüfung zur Zulassung zum zahnärztlichen Studium unumgänglich notwendig, aber organische Verbindung mit der Fakultät der Medizin ist bisher nicht gefordert worden. Der Student, der vor 1909 immatrikulierte, ist nach 3 Jahren Studiums fertig, dagegen werden vom November 1911 an strengere Vorprüfungen gefordert, ausserdem 2 Jahre technische Zahnheilkunde und Metallurgie, 3 Jahre operative Zahnheilkunde, also ein Studium von 5 Jahren.

Das Gesetz von 1892 hat die Zahl der untüchtigen Zahnpraktiker verringert und die Position der ganzen Profession gehoben. Die technische Geschicklichkeit, der Geist und ästhetische Geschmack wie bemerkenswertes Talent für wissenschaftliche Forschung, berechtigen die französischen Zahnärzte beim Fortschritt der Zahnheilkunde eine wichtige Rolle zu spielen.

Zahnheilkunde in Spanien.

Im Jahre 1901 wurde an der medizinischen Fakultät in Madrid eine Abteilung für Odontologie errichtet. Die Erfordernisse zum Eintritt in das zahnärztliche Studium sind dieselben wie für Medizin, Philosophie, Jurisprudenz etc. Die Studien dauern 5 Jahre, wovon nur 2 auf ausschliesslich zahnärztliche Studien fallen. Mediziner dürfen ohne zahnärztliches Diplom keine zahnärztliche Praxis ausüben; das Gesetz verbietet strengstens Ausübung der Praxis ohne Diplom.

Bemerkenswerter Fortschritt der Zahnheilkunde in Deutschland.

In keinem anderen Lande ist auf dem Gebiete der Zahnheilkunde ein so ausserordentlicher Fortschritt zu verzeichnen. Bei der Begründung des Zentral-Vereins vor 50 Jahren gab es ungefähr 200 Zahnärzte im ganzen Lande; die Praxis bestand hauptsächlich im Anfertigen künstlicher Zähne, konservierende Zahnheilkunde war fast unbekannt.

Im Jahre 1884 wurde die erste zahnärztliche Schule an der Universität begründet, an der Bush, Paetsch, Sauer und Miller die ersten Professoren waren.

Seit dieser Zeit wurden nur Studenten mit festgesetzter Vorbildung immatrikuliert und der Unterricht zeichnete sich durch deutsche Gründlichkeit aus, sodass die Befürchtungen der damals in Berlin weilenden Amerikaner, die Deutschen würden keine guten Operateure sein, sich bald als irrig erwies. Deutsche Zahnheilkunde ist keine Renaissance, sondern eine Neu-Schöpfung, und viel schuldet sie Männern wie z. B. Miller; aber diese phänomenalen Fortschritte im Zeitraum von nur 25 Jahren, konnten nur bei einem Volke errungen werden, das so methodisch und korrekt veranlagt, so überzeugt von der Notwendigkeit des Fortschrittes und der erhebenden Macht der Bildung, und so geneigt ist, den geraden Weg der Pflicht zu gehen, wie das deutsche Volk. Heute praktizieren in Deutschland ungefähr 3000 approbierte Zahnärzte und ungefähr 4500 nicht approbierte Praktiker, darunter Männer mit

bedeutenden Kenntnissen, die aber aus irgend welchen Gründen keine formellen Examina gemacht haben, einige davon sind nur Techniker, haben aber nach jetzigem Gesetz das Recht, Praxis auszuüben.

Zahnheilkunde in der Schweiz.

Zahnärztliche Bildung steht in enger Verbindung mit der Universität, die Erfordernisse zur Immatrikulation sind für Studenten der Medizin und der Zahnheilkunde gleich. Vierjähriger Kursus. Die Schweizer Zahnärzte stehen mit den deutschen in dem Bestreben, sich wissenschaftliche und technische Kenntnisse anzueignen, auf gleichem Fusse.

Zahnheilkunde in Oesterreich.

Hier wurde Zahnheilkunde stets als ausgesprochene Spezialität der Medizin anerkannt. Schon 1830 wurde an der Wiener Universität ein Instruktor, 1859 sogar ein Professor der Zahnheilkunde ernannt. Die Resultate waren nicht bedeutend, vielleicht aber bildeten sie den Weg zu der grosseartigen Entwickelung der Zahnheilkunde in Oesterreich in den letzten zwanzig Jahren, die unter den folgenden Bedingungen erreicht wurde:

Nur diejenigen, die den Medicinae Universae Doktor des Reiches besitzen, dürfen zahnärztliche Praxis ausüben. Zur Erlangung dieses Grades gehört das Maturitätszeugnis eines österreichischen Gymnasiums und ein fünfjähriges medizinisches Studium. Trotz der Bemühungen der tüchtigen Instruktoren der Zahnheilkunde, war dieselbe jedoch für die Mediziner nicht sehr anziehend. Erst mit der modernen Wissenschaft der Bakteriologie, als der Mund als Hauptsitz der gefährlichsten Mikroorganismen erkannt wurde, veränderte sich das, da nun die Praxis der Zahnheilkunde des hochgebildeten, medizinischen Wissenschaftlers nicht mehr unwürdig war. Jetzt befinden sich an den Universitäten aller grösseren Städte zahnärztliche Institute. Die Literatur ist gross und von bedeutendem Werte. Es gibt in Oesterreich mit seinen 47000000 Einwohnern zwischen 1500—1600 Zahnärzte Dr. med. und eine gleiche Zahl ohne diese Qualifikation.

Zahnheilkunde in Italien.

In Italien, mit einer Bevölkerung von 33000000, gibt es 650, die die Zahnpraxis ausüben, von denen 180 die medizinische Qualifikation besitzen. Das vor 20 Jahren gegebene übereilte Gesetz, das nur Graduierten der Medizin zahnärztliche Praxis gestattete, ohne dass dieselben besondere zahnärztliche Instruktion erhalten haben, ist für diesen unbefriedigenden Zustand verantwortlich. Aber soziale Zustände, z. B. die Armut des italienischen Volkes, haben zweifellos wichtigen Einfluss.

Zahnheilkunde in Belgien.

In Belgien mit einer Bevölkerung, die den fünften Teil der italienischen Bevölkerung beträgt, mit ähnlichem einschränkendem Gesetze und keinen

Schulen, in denen Zahnheilkunde gelehrt wird, gibt es 900 Zahnärzte, von denen 300 den medizinischen Grad besitzen.

Zahnheilkunde in Holland.

Mediziner, die nicht zahnärztlich geschult sind, können vorläufig noch zahnärztliche Praxis ausüben, aber es sind bereits Einflüsse an der Arbeit, die alle, die nicht gründliche zahnärztliche wie medizinische Kenntnisse erworben haben, von der Praxis ausschliessen.

Zahnheilkunde in Skandinavien.

In den skandinavischen Ländern, Dänemark, Schweden und Norwegen, sind ähnliche Zustände wie in der Schweiz. A. K.

Dental Cosmos.

Eine einfache Art der frühzeitigen Zahnbogenstellung.

Von Alfred Korbitz-Berlin.

Nach einem Sonderabdruck aus: „Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie".

Verfasser betont mit Recht, dass Angle's System Allgemeingut der ganzen Zahnärztlichen Welt geworden, dass es aber ein schwerer Fehler wäre, wenn man es als Dogma auffasste, im Gegenteil fordert er zu seiner Vereinfachung auf. Viel sei auf dem Gebiete der Orthodontic in den letzten Jahren geschehen, aber man stehe noch im Anfang der Entwickelung Heute sei die Frage der Entscheidung des Zeitpunktes der Behandlung sehr in den Vordergrund getreten und schon neigen sich bewährte Orthodontisten der Ansicht zu, dass der beste Zeitpunkt zwischen dem 6. und 8. Jahre liege.

Körbitz führt uns einen Dehnungs-Apparat eigner Konstruktion vor, der sowohl als wirksam wie originell bezeichnet werden kann. Wir führen diesen hier am besten mit den eigenen Erklärungen des Verfassers ein, leider fehlen uns die Abbildungen, die das Verständnis wesentlich erhöhen. Verfasser lässt sich über die neue Maschine folgendermassen aus: „Der neue Apparat ist nur die eigenartige Anordnung bekannter, uns geläufiger Hilfsmittel. Er hat vor allem zur Basis den Expansionsbogen, dessen Vorhandensein uns von vorherein alle Möglichkeiten sichert, die irgend in Betracht kommen. Andererseits ist dem Expansionsbogen hier eine passive Rolle angewiesen. Seine Federkraft wird zur Dehnung entweder garnicht verwendet, oder kommt nur für die bleibenden Molaren zur Geltung. Im Bereiche der Milchzähne wird der viel schwächere, dabei gleichmässig kontinuierlich wirkende Zug eines Gummiringes angewandt. Er erstreckt sich unmittelbar auf den Milcheckzahn, wird aber durch einen lingualen Draht auch auf die Milchmolaren übertragen und so dem ganzen lateralen Alveolarfortsatz mitgeteilt.

Bei der Zartheit des kindlichen Knochens ist dieser gelinde Zug nicht mehr als ein formativer Reiz, dessen Wirkungen um so vollkommener, um so

weiterreichend sind, je weniger das Kind von ihm wahrnimmt und je mehr es in der Ausübung des Kauaktes fortfährt. Auch hierin ist der Fortfall aller Irritationen, wie sie das Ligieren und die Ligaturen mit sich bringen, wohl einzuschätzen.

Der linguale Draht, welcher die Verteilung des Zuges besorgt, ist am Eckzahnband verlötet, am Molaren dagegen nur eingehakt, so dass hier eine gelenkige Verbindung besteht. Der Zug wird ausgeübt durch ein schwaches Gummiband, das am Eckzahn beginnend um den Haken am Expansionsbogen herum zum Haken am Molarenbande läuft. Durch diese reichliche Unterbringung von elastischem Material erreichen wir auf der kurzen Strecke vom Eckzahn zum Bogen die zarte und doch gleichbleibend ausgiebige Spannung, die unserm Plan entspricht. Andererseits ist dieser Einwirkung durch den Expansionsbogen eine vorgeschriebene Grenze gesetzt, an dem der Eckzahn schliesslich durch den Gummizug nur festgehalten wird. Wir können also den Grad der Dehnung durch die Form des Expansionsbogen im Voraus bestimmen und die Gefahr einer Ueberdehnung ist selbst bei etwaigem Fortbleiben des Patienten ausgeschlossen.

Da die Patienten oder deren Aufsicht im Anbringen des Gummirings instruiert werden, so bleibt der Zahnarzt jeder Mühewaltung, das Kind jeder „Behandlung“ überhoben und die Illusion mancher Patienten, welche glauben, dass der Zahnarzt den Richtapparat „nur eingesetzt“, um ihn nach beendeter Wirkung „wieder herauszunehmen“, ist für diese Fälle in der Tat verwirklicht. Mehr noch: Der Apparat wird nicht einmal entfernt nach der Dehnung, sondern durch einige früher vorbereitete Massnahmen in den Retentionsapparat umgewandelt, so dass auch hierbei den bewegten Teilen alle Insulte erspart bleiben.“

Verfasser veranschaulicht an der Hand einiger illustrierten Fälle seinen neuen Apparat und seine Wirkung. Auf Grund der letzteren können wir den Kollegen zu der originellen Konstruktion beglückwünschen, und sind sicher, dass seine Arbeit überall die nötige Würdigung finden wird. Brosius.

Die Leitungsanaesthesie im Ober- und Unterkiefer auf Grund der anatomischen Verhältnisse.

Von H. Bünte und H. Moral, Zahnärzte, Greifswald.

Obige Abhandlung, erschienen im **Verlag von Hermann Meusser-Berlin**, betont in ihrer Einleitung die grössere Wichtigkeit der Technik im Vergleich zu dem anzuordnenden Mittel selbst. Die von Dr. S. Fischer angegebene Novokainlösung ist vom Verfasser folgendermassen modifiziert:

Rp.	Novocaini	1,5
	Natrii chlorati	0,92
	Thymoli	0,02
	Aqu. dest. . . .	ad 100,—

Dieser Lösung wird unmittelbar vor dem Gebrauch auf jeden ccm ein Tropfen Suprarenini Synthetici zugesetzt.

Unter Ausführung der bisher von Praktikern beliebten Methoden geben Verfasser ihre eigenen Erfahrungen kund, die, auf genaue Messungen der Ober- und Unterkiefer sich stützend, ein recht gründliches Studium verraten und weiter Beachtung wert sind. Mit Recht kann ich die Kollegen auf die Ausführlichkeit dieser Technik aufmerksam machen, die begleitenden schönen Abbildungen erhöhen das Verständnis und den Wert der Bücher ungemein. Des öfteren habe ich das Buch zur Hand genommen und schöpfte daraus jedesmal neue Kenntnisse und machte mich mit der Technik der Leitungsanaesthesie vertraut, mit der jeder Praktiker heut Bescheid wissen sollte; ich kann daher das Werkchen unseren Lesern besonders empfehlen. Brosius.

Die Schwedische Zahnärztliche Gesellschaft, Stockholm, feierte im November 1910 ihr 50jähriges Bestehen; zu dieser Gelegenheit erschien ein Festband der Schwedischen Zahnärztlichen Zeitschrift folgenden Inhalts:

H. Ramberg: „Histogenese des Zahnbeins".
A. Lundström: „Anatomische Veränderung bei Benutzung der intermaxillaren Kraft".
D. Ulmgren: „Ueber den Sechsjahr-Molaren".
C. Hultbom: „Ueber das Finieren der Kavitäten-Randungen".
R. Eckermann: „Richmondkronen".
E. Sjöberg: „Eine Gesichtsrestauration".
J. Billing: „Von der Unterkieferresektionsprothese.

Die einzelnen Arbeiten geben einen deutlichen Beweis von dem Ernst und der Arbeitskraft der Skandinavischen Zahnärzte, deren Bestrebungen zur Hebung ihres Standes und zum Wohle der Volkszahnhygiene schon seit langen Jahren von der Regierung des Landes aufs kräftigste unterstüzt wurde.

Brosius.

Vereinsnachrichten.

Die erste Sitzung der Sektion im neuen Jahre tagte am 20. Januar im Restaurant „Neues Schauspielhaus" am Nollendorfplatz. Unter zahlreicher Beteiligung fand der Vortrag des Herrn Dr. Zernik über „Moderne Mundhygiene" vollste Aufmerksamkeit und Würdigung. Eine interessante Diskussion brachte zu Tage, dass die Amerikaner die modernste Kosmetika, die Wasserstoffsuperoxydpräparate in flüssiger — Pasten — und fester Form vollauf zu würdigen wissen.

Der etwas trockenere geschäftliche Teil der Tagesordnung, der mit der Vorstandswahl begann, wurde rascher abgewickelt. Das Resultat gipfelte in der enthusiastisch aufgenommenen einstimmigen Wiederwahl des Sektionsvorstandes.

Die Beratung über die Änderung des Tagungsortes der nächsten General-Versammlung schloss mit der einstimmigen Anlehnung an die Meinung der Sektion Danzig. Der Sektionsvorstand wird ermächtigt, den Hauptvorstand zu ersuchen, einen statutengemässen Beschluss der Angelegenheit durch Einberufung einer ausserordentlichen General-Versammlung herbeizuführen. Wie im Inseratenteil der heutigen Nummer berichtet, ist der Vorstand diesem Wunsche gern nachgekommen. Die Sektion Berlin hat sich bereits erklärt, und wird mit Freuden die ausserordentliche General-Versammlung organisieren. Die Mitglieder werden aufs Freundlichste gebeten, recht zahlreich zu erscheinen, damit die Mühewaltung des Sektionsvorstandes nicht vergeblich ist. Als Tag ist vom Hauptvorstand der 25. Februar, ein Sonnabend, gewählt. Dadurch wird den auswärtigen Mitgliedern die Gelegenheit gegeben, ohne wesentlichen Verlust an Arbeitszeit recht lehrreiche und angenehme Stunden im Kreise der Kollegen zu verleben. Wie wir hören, hat der Vorstand der Sektion für die Unterhaltung des Abends ein besonderes Programm ausgearbeitet; schon in Hinsicht darauf empfehlen wir den Besuch der Versammlung aufs wärmste!

Danksagung des Herrn Geh. Hofrat Dr. Jenkins.

Von Herrn Prof. Dr. Dieck uns gütigst zur Veröffentlichung übersendet.

Aus Paris erhalten wir von Herrn Geheimrat Dr. Jenkins, welcher, wie bekannt sein dürfte, am 29. Dezember seinen 70. Geburtstag feierte, folgende Zuschrift mit der Bitte um Veröffentlichung:

Paris, im Januar 1911.

Sehr geehrter Herr Redakteur!

Unter den vielen Glückwünschen, welche ich anlässlich meines siebzigsten Geburtstages erhalten habe, ist mir keiner wertvoller gewesen, als diejenigen meiner lieben und hochgeschätzten deutschen Kollegen, unter denen ich die Jahre meiner beruflichen Tätigkeit verbracht habe.

Da es mir unmöglich ist, meinen Dank an jedes einzelne Mitglied der zahlreichen deutschen zahnärtlichen Vereine, welche mich durch ihre freundlichen Glückwünsche geehrt haben, gelangen zu lassen, so bitte ich Sie, in Ihrem Journal zum Ausdruck bringen zu wollen, wie tief mich die herzlichen Empfindungen meiner deutschen Kollegen bewegt haben und wie herzlich ich dieselben erwidere.

Mit vorzüglichster Hochachtung
Newell Sill Jenkins.

Wie wir erfahren, ist Herrn Dr. Jenkins eine ungewöhnlich grosse Summe von Ehrungen zuteil geworden, welche ein Beweis für die allgemeine Hochschätzung und persönliche Verehrung dieses Mannes sind. An der glänzenden Feier, welche von dem American Dental Club of Paris veranstaltet worden war, hatten sich über 100 Zahnärzte beteiligt, unter ihnen offizielle Vertreter zahnärztlicher Korporationen aus Amerika, Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Holland, Italien, Norwegen, Oesterreich, Spanien, Schweden und der Schweiz. Eine grosse Anzahl von Adressen und einige Hundert Telegramme sprachen dem verdienten Kollegen die Glückwünsche aus. Aus Deutschland hatte der Zentral-Verein, dessen korrespondierendes Mitglied Herr Geheimrat Jenkins ist, eine Adresse übersandt, welche Herr Zahnarzt H. J. Mamlok-Berlin überreichte. Ausserdem war ein Glückwunschtelegramm mit den Unterschriften von etwa 70 der angesehensten deutschen Zahnärzte eingegangen. Eine besondere Ehrung bestand darin, dass S. M. der König von Sachsen ein persönliches Glückwunschtelegramm schickte und Herrn Dr. Jenkins den Titel „Königl. Sächs. Geheimer Hofrat" verlieh.

Eine Anzahl zahnärztlicher Korporationen verschiedener Länder hat Herrn Dr. Jenkins zum Ehrenmitgliede ernannt, und von der Ecole dentaire de Paris wurde er durch Verleihung der goldenen Medaille ausgezeichnet.

Praktische Winke.

Wurzelbehandlung bei stark zerstörten Zähnen. Oft ist ein Zahn so weit zerstört, dass seine Erhaltung nur durch sofortige Füllung möglich ist. Diese lässt sich aber nicht vornehmen, da vorher erst die Wurzelkanalbehandlung eingeleitet werden muss. S. S. Carlton empfiehlt daher in diesen Fällen, ein Goldröhrchen in den Wurzelkanal zu setzen und gleich in der ersten Sitzung die permanente Füllung um dieses Röhrchen aufzubauen. Man bewirkt dann die Behandlung durch dieses Röhrchen und schliesst es zu, sobald die Behandlung zu Ende ist. (Dental Digest).

Aus S. S. White's „Neuheiten und Verbesserungen".

Wir machen unsere geehrten Abonnenten aufmerksam, dass wir auch in diesem Jahre den Abonnementsbeitrag auf dem einfachsten Wege der Postnachnahme erheben werden.

Die Redaktion.





Ausserordentliche

General-Versammlung

in **BERLIN**,

am Sonnabend, den 25. Februar,

abends 7½ Uhr

Neues Schauspielhaus am Nollendorfplatz.

Die Mitglieder des Zentral-Vereins in **Amerika grad.** Doktoren der Zahnheilkunde E. V. werden **hierdurch zur** Teilnahme freundlichst einberufen.

Tagesordnung:

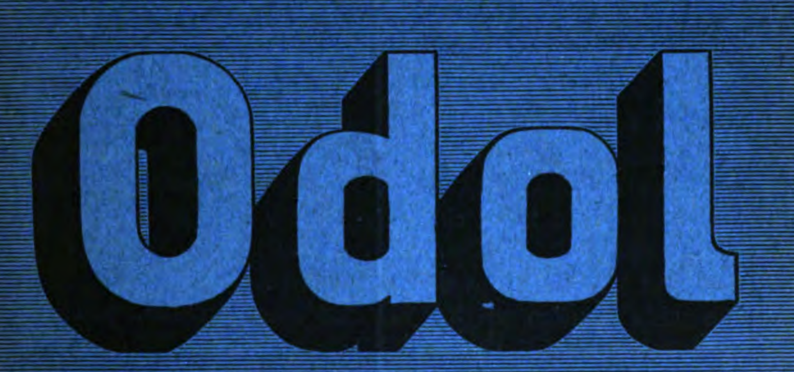
Abänderung des Beschlusses der letzten General-Versammlung zu Cassel, die als Tagungsort in 1911 Danzig bestimmte, dahingehend, dass gelegentlich der internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden als der vorteilhaftere Versammlungsort festzusetzen ist.

Um zahlreiches Erscheinen bittet

Der Haupt-Vorstand

Milke.





Schluss der Redaktion für die März-Nummer „Archiv“ 10. März.

Neueste Preise

für

S. S. White's Porzellanzähne

vom 3. Januar 1911 an.

Der seit Monaten ständig steigende Platinpreis nötigt uns, jetzt eine Preiserhöhung für unsere Zähne eintreten zu lassen.

Gegenwärtige Preise ohne Verbindlichkeit.

	Unter 100 per Stück	Per 100
Porzellanzähne ohne Zahnfleisch mit Platinknopf-Krampons	Mk. 0,85	Mk. 85,—
„ „ „ „ „ Platinstift-Krampons	„ 1,11	„ 110,50
„ „ **mit Zahnfleisch** „ Platinknopf-Krampons	„ 1,02	„ 102,—
„ „ „ „ „ Platinstift-Krampons	„ 1,19	„ 119.—
„ **Diatorische Zähne ohne Zahnfleisch** (Bikuspidaten und Molaren)	„ 0,17	„ 17,—
„ „ „ **mit Zahnfleisch** „ „ „	„ 0,34	„ 34,—
„ **Logan-Kronen**	„ 3,83	„ 382,50
„ **Abnehmbare Kronen** ohne Stifte	„ 0,85	„ 85,—
„ **Stifte aus Kronenmetall** für abnehmbare Kronen	„ 0,51	„ 51,—
„ **Kombinations-Gebisse,** obere, à 14. Die Vorderzähne mit Platinknopf-Krampons		Per Satz Mk. 6,46
„ „ obere und untere, à 28. Die Vorderzähne mit Platinknopf-Krampons		„ 12,92

Skonto bei Barzahlung.

Bei sofortiger Barzahlung resp. Regulierung sofort nach Empfang der Zähne gewähren wir folgenden Skonto:

3% bei Beträgen von Mk. 20,— bis Mk. 99,99
5% „ „ „ „ 100,— „ „ 399,99
10% „ „ „ „ 400,— und darüber.

Monatsregulierung.

Kunden, denen ein Kredit eingeräumt ist, erhalten, wenn sie ihr Konto *pünktlich* bis zum 10. des nächsten Monats begleichen, den folgenden Skonto:

2% bei Monatsrechnungen im Betrage von Mk. 40 bis Mk. 199,99
3% „ „ „ „ „ „ „ 200 und darüber.

The S. S. White Dental Manufacturing Co. m. b. H.
Berlin W., Mauerstrasse 83/84 (nahe der Leipzigerstrasse).

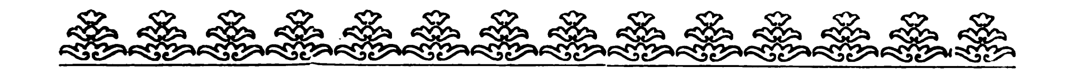
Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V.
Julius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse 5.

Jahrgang 1911. März No. 3.

ARCHIV FÜR ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben
vom
Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Zahnarzt **Brosius**, D. D. S. — Mitarbeiterin: **Amalie Klonower**, D. D. S.
Redaktion und Expedition: Charlottenburg 2, Savigny-Platz 9—10.
Redaktions-Sprechstunde: Täglich von 2—3 Uhr.



Inhalts-Verzeichnis.

Jahrgang 1911. Berlin, März. No. 3.

Archiv für Zahnheilkunde

Herausgegeben vom

Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde

(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Zahnarzt **Brosius**, D. D. S. — Mitarbeiterin: **Amalie Klonower**, D. D. S.

Redaktion und Expedition: Charlottenburg 2, Savigny-Platz 9—10.

Redaktions-Sprechstunden: täglich von 2—3 Uhr.

Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland und Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.

Brückenbefestigungen.

Von Prof. Dr. W. Sachs.

Vortrag, gehalten in der Berliner Zahnärztlichen Vereinigung, Februar 1911.

Die Frage, in wie weit der Zahnarzt berechtigt ist, gesunde Zahnkronen zu entfernen, um deren Wurzeln als Stützpfeiler für einen Brückenersatz zu benutzen, erscheint mir von genügender Wichtigkeit, um sie vor Ihnen einer Besprechung zu unterziehen. Es wäre zunächst die Unterfrage zu stellen, ob wir überhaupt berechtigt sind, für den genannten Zweck gesunde Zahnkronen zu entfernen. Ein nicht unerheblicher Teil der Zahnärzte steht auf dem Standpunkt, es sei niemals gerechtfertigt, gesunde Kronen zu opfern, nachdem der Patient schon einen oder mehrere dieser wichtigen Organe verloren hat, um für diese einen künstlichen Ersatz zu schaffen. Sie meinen, man müsse sich anderer bekannter Hilfsmittel zur Befestigung der Brücke bedienen oder eine Platten-Protese sei das Gegebene. Sei die durch Platte und Klammer nach kürzerer oder längerer Zeit eintretende Schädigung der noch vorhandenen Zähne so weit vorgeschritten, dass sie nicht mehr erhaltungsfähig sind, so wäre ja immer noch Zeit, die Wurzeln nach Entfernung der kariösen Krone als Brückenträger zu benutzen.

Der Irrtum dieser Ansicht liegt darin, dass — abgesehen von der mehr oder weniger grossen Belästigung des Patienten durch die Platte — nicht gerade stets diejenigen Zahnkronen geschädigt werden, welche für späteren Brückenersatz in Frage kommen, sondern dass auch andere Zähne zu Grunde gerichtet werden, deren dauernde Erhaltung, wenn anstatt der Platte eine Brücke getragen worden wäre, als sicher angenommen werden könnte.

Ein anderer Teil der Zahnärzte ist der Meinung, es sei niemals als Kunstfehler anzusehen, ein oder mehrere gesunde Zahnkronen zwecks Brückenbefestigung zu opfern. Man sei berechtigt in allen Fällen, in denen es überhaupt möglich ist einen Brückenersatz zu machen, für dessen Befestigung nicht nur die Kronen der Backen- und Seitenzähne, sondern wenn geboten, auch die eines Vorderzahnes zu entfernen.

Wie bei vielen strittigen Fragen dürfte auch hier das Rechte in der Mitte liegen. Die Entfernung gesunder Zahnkronen hat nur jedoch dann seine Berechtigung, wenn die daraus resultierenden Vorteile ihre Nachteile überwiegen.

Eine grosse Zahl von Konstruktionen ist erdacht und vielfach mit Nutzen angewandt worden, um gesunde Zähne ohne deren Kronen zu entfernen, als Stützpunkte für die Brücke zu benutzen. Mit ihrer Hilfe kann man wohl in vielen Fällen gute Resultate erzielen, doch sind sie oft unverlässige Notbehelfe. Der erfahrene Praktiker wird sich ihrer in jenen Fällen bedienen, in denen sie ausreichende Sicherheit für den Erfolg seiner Arbeit versprechen und kein anderer Ausweg bleibt. Sie können häufig als einzelne Brückenträger dienen, während die Entfernung der Krone für die Gewinnung eines zweiten Stützpunktes vorteilhaft ist. Diese Hilfsmittel sind: Goldkronen, Halbkronen (Carmichaelkrone), Fensterkronen. Goldplättchen an den lingualen Flächen der Vorderzähne mit bezw. ohne Abtötung der Pulpa und Goldeinlagen, ebenfalls mit oder ohne Abtötung der Pulpa.

Bei der Verwendung von Goldkronen haben wir, wenn es sich nicht um Molaren handelt, Alter und Geschlecht der Patienten in Betracht zu ziehen. Trotzdem die Goldkronen gute und zuverlässige Verankerung der Brücken bieten, sollten wir sie doch an den ersten Prämolaren oder gar an Eckzähnen für Damen, besonders für jüngere Damen, ja selbst für jüngere Männer, aus rein aesthetischen Gründen zu vermeiden suchen, während bei älteren Männern dieses Bedenken kaum in Betracht kommt.

Die Verwendung von Fensterkronen, mit denen man wohl das völlige Abtragen einer gesunden Zahnkrone umgeht, sollte man einschränken, weil nach meiner Erfahrung die langjährige Erhaltung des mit Fensterkrone versehenen Zahnes besonders im Oberkiefer, recht unzuverlässig ist, und doch finden wir zuweilen Fälle, in denen wir uns trotz dieser Tatsache entschliessen müssen, sie zu benutzen.

Derselbe Einwand trifft auch auf Goldplättchen zu, die der lingualen Fläche der Vorderzähne anliegen. Meistens tritt schon nach wenigen Jahren neben den Goldrändern Karies auf, die, ist sie bis unter das Goldplättchen vorgeschritten, sehr schnell zum völligen Untergang des Zahnes führt. Gute Goldeinlagen, besonders wenn ihr Halt durch einen starken Wurzelstift gesichert wird, können immerhin eine Reihe von Jahren ihren Zweck erfüllen, doch können wir sie heute wegen der kurzzeitigen Erfahrung, die wir mit Goldeinlagen haben, noch nicht als durchaus zuverlässig ansprechen,

wie die anderen vorgenannten Hilfsmittel, die wir aber, trotz ihrer Fehler nicht völlig entbehren können. Häufig leistet uns die Carmichaelkrone gute Dienste.

Die Carmichaelkrone.

Carmichael, ein amerikanischer Zahnarzt, konstruierte eine Halbkrone, die als Stützpunkt für eine Brücke dient, ohne dass die Krone entfernt wird. Sie hat auch noch den besonderen Vorteil, dass sie an der lingualen bezw. bukkalen Fläche des natürlichen Zahnes nicht sichtbar ist. Ihre Herstellungsweise ist durch das Gussverfahren vereinfacht und wesentlich verbessert, so dass es überflüssig wäre, eine Beschreibung ihrer früheren Anfertigungsart zu geben. Nehmen wir als Beispiel einen ersten oberen Prämolaren. Die Kontaktpunkte der aproximalen Flächen werden mit dünner Carborundumscheibe oder Diamantscheibe so weit abgetragen, dass beide Flächen parallel bis zum Zahnhalse zu einander verlaufen. Der linguale Höker der Mastikationsfläche wird abgetragen, ebenso die Protuberanz der lingualen Fläche, so dass zwischen Zahnhals und Kaufläche an der lingualen und den seitlichen Flächen keine vorstehenden Erhöhungen mehr vorhanden sind. Alsdann wird mit einem Fissurenbohrer in der Mitte der approximalen Flächen vom Zahnhalse bis zur Kaufläche je eine halbrunde parallel zu einander verlaufende Rinne eingeschnitten, welche durch eine quer über die Kaufläche verlaufende Vertiefung mit einander verbunden werden. Dann nimmt man einen Abdruck mit Compound-Impressions Material. Am besten bedient man sich zu diesem Zwecke eines Metallringes, der sich über den Zahn schieben lässt. Der Ring wird mit der Abdruckmasse gefüllt, diese gut durch trockene Hitze erweicht und nun auf den mit Vaseline eingefetteten Zahn gedrückt. Nachdem die Masse durch Anspritzen von kaltem Wasser abgekühlt und erhärtet ist, entfernt man Ring mit Abdruckmasse vorsichtig, um ein Verzerren der Abdruckform zu vermeiden. Von diesem Abdruck wird ein Modell angefertigt. Zu diesem Zwecke eignet sich ein von Dr. Price zusammengesetztes Material, das unter dem Namen „artificial Stone“ sich im Handel befindet. Es besteht aus einer weissen Pulvermasse und einer wasserklaren Flüssigkeit. Beides wird etwa zu weicher Butterkonsistenz gemischt und in die Abdruckform gebracht Eine Erhärtung der Masse würde erst nach einigen Tagen und auch dann noch unvollkommen erfolgen. Man legt den Abdruck mit Modell auf die Kohle und verbrennt vermittelst Lötrohr die Abdruckmasse. Es bleibt als Rückstand die steinharte Kronenform, die als eine absolut genaue Wiedergabe des natürlichen Zahnes anzusehen ist, da die Price'sche Masse weder durch Kontraktion noch Ausdehnung ihre Form verändert. Man bedeckt den Teil des Steinzahnes, der die Halbkrone tragen soll, mit dünner Wachslage, und stellt vermittelst Gussverfahrens, indem man den Stein mit der Wachsform in den Gussring einbettet, die Halbkrone in Gold her, die, wenn korrekt ausgeführt, auch dem natürlichen Zahne innig anliegen muss.

Wenden wir uns dem Titel meines Themas zu, so will ich vorweg bemerken, dass ich nur von gesunden Zahnkronen spreche, stets unter der Voraussetzung, dass ein Brückenersatz geschaffen werden soll.

An der Hand der Illustrationen glaube ich das Verständnis für meine Ausführungen unterstützen zu können. Handelt es sich um den Ersatz eines einzelnen Zahnes, so wird man naturgemäss nicht noch zwei Nachbarzähne opfern, um die eine Lücke zu füllen. Man wird sich bei Vorderzähnen mit Goldeinlagen, Fensterkrone oder lingualen Goldplättchen zu helfen suchen, während beim Ersatz eines Seiten- oder Mahlzahnes der hinter der Lücke stehende zweite Prämolar oder Molar mit einer Goldkrone versehen werden kann. Sind zwei oder mehr Zähne zu ersetzen, so tritt die Frage an uns heran, ob wir einen gesunden Zahn zu opfern berechtigt sind, um eine dauernde Haltbarkeit des Brückenersatzes herstellen zu können. Ich für meine Person trage kein Bedenken, vorausgesetzt, dass der Patient seine Genehmigung dazu gibt, eine Eckzahn-, und wenn erforderlich, auch eine Schneidezahnkrone zu entfernen, um deren Wurzel für die Brücke nutzbar zu machen.

Alle Zahnärzte, die sich als Brückenbauer vorteilhaft bekannt gemacht haben, stehen auf dem Standpunkt, es sei niemals als Kunstfehler anzusehen, Pulpen abzutöten, bezw. Kronen zu entfernen, wenn dadurch die Haltbarkeit des Brückenersatzes auf lange Jahre hinaus gewährleistet wird. Um nicht missverstanden zu werden, möchte ich nochmals betonen, dass diese radikale heroische Behandlungsweise nur in jenen Fällen zur Anwendung gelangen sollte, in denen ihre Vorteile die Nachteile ganz erheblich überwiegen.

Dieses von mir besprochene Thema ist bisher soweit mir bekannt, noch nicht an anderer Stelle einer eingehenden Erörterung unterzogen worden. Ich hoffe, dass aus der Diskussion sich gewisse Grundprinzipien herauskristallisieren werden, die den jüngeren Praktikern eine Richtschnur für ihre Massnahmen bieten werden.

Ueber die Beeinflussung des Zahnsteins durch Pergenol.

Von D. D. S. v. Widekind, Berlin.

Prochno („Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift" 1909, Nr. 43) und später Ebermann („Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift" 1909, Nr. 51) haben seiner Zeit über die immerhin auffallende Wahrnehmung berichtet, dass Lösungen des unter dem Namen „Pergenol" in den Arzneischatz eingeführten Wasserstoffsuperoxyd-Präparates die Eigenschaft haben, weissen und gelben Zahnstein zu lösen bezw. seinen Neuansatz zu verhüten.

Die Entfernung des Zahnsteins ist bekanntlich eine für den Zahnarzt sowohl wie für den Patienten in gleicher Weise unangenehme Sache. Andererseits sind zahnsteinlösende Mittel nicht im Ueberfluss vorhanden. Es existieren wohl Pasten, denen diese Eigenschaft nachgerühmt wird, aber ein flüssiges Präparat ist meines Wissens nach nicht im Handel, und doch ist ein solches flüssiges Mittel einer Paste oder einem Pulver vorzuziehen, denn der Zahnstein setzt sich ja notorisch zunächst an der Innenfläche der unteren Schneidezähne und an der Wangenfläche der Molaren an, um sich von da aus weiter zu verbreiten; das sind also Stellen, die für eine Paste oder ein Pulver naturgemäss weit weniger zugänglich sind, als für ein Mund- und Gurgelwasser.

Ich habe also die Aeusserungen von Prochno und Ebermann mit grossem Interesse gelesen und daraufhin auch meinerseits Versuche mit Pergenol angestellt, deren Ausfall ich mit ziemlicher Spannung entgegensah. Ich muss sagen, dass meine Erfolge mich sehr befriedigt haben.

Zur Anwendung gelangten überall die Pergenol-Mundwassertabletten und zwar wurden 1—2 Tabletten jedesmal auf ein kleines Glas warmes Wasser gelöst; ich bemerke ausdrücklich, dass die Anwendung warmen Wassers für den beabsichtigten Zweck nicht ohne Bedeutung ist, jedenfalls wird der Erfolg dadurch erheblich beschleunigt. Mit einer solchen Lösung habe ich in verschiedenen Fällen guten Erfolg erzielt, wenn es sich darum handelte, die Beseitigung des Zahnsteins zu erleichtern. Einem Patienten z. B., der zu mir kam, um sich den Zahnstein entfernen zu lassen, verordnete ich Mundspülungen, 2 mal täglich, 14 Tage lang, mit einer Tablette in $^1/_2$ Glase warmen Wassers. Ich beabsichtigte dabei, mir die nachfolgende, mechanische Entfernung des Zahnsteins, die gerade bei diesem Patienten wegen der eigenartigen Stellung seiner Zähne besonders unangenehm ist, zu erleichtern. Bei dem nächsten Besuch des Patienten fand ich, dass der Zahnstein zwar nicht entfernt, aber doch nur noch in einer solch' losen Verbindung mit den Zähnen war, dass schon ein geringer Druck, sogar bloss mit einem Holzstäbchen ausgeführt, genügte, um ihn in grossen Stücken abzusprengen. Um festzustellen, ob bei weiter dauerndem Pergenolgebrauch der Ansatz von Zahnstein verhindert wird oder sich verringert, liess ich weiter in der oben angegebenen Weise spülen; 6 Wochen später war noch nicht der geringste Zahn-

steinansatz wahrzunehmen. — In einem zweiten Fall, bei dem die Verhältnisse nicht ganz so schwierig lagen, verfuhr ich analog mit genau demselben Erfolg. Selbstverständlich ist trotz des glatten Abspringens des Zahnsteins eine sorgfältige Nachreinigung jedes einzelnen Zahnes von etwa noch anhängender kleinen Stückchen geboten. Vielleicht wäre das ein Fingerzeig, Pergenol in stärkerer Lösung resp. als Brei in die Taschen von alveolarkranken Zähnen einzuführen, um die an der Wurzel festsitzenden Zahnsteinpartikelchen mit dem Instrument leicht ablösen zu können. Die Härte des abgestossenen Zahnsteins war dieselbe geblieben, erreicht aber war, was ja wohl die Hauptsache ist, eine Verminderung der „Affinität" des Zahnsteins an dem Zahne.

Ich vermag nicht zu beurteilen, auf welche der Komponenten des Pergenols diese für den Praktiker hochbefriedigende zahnsteinlösende bezw. Zahnstein erweichende Eigenschaft des Mittels zurückzuführen ist. Jedenfalls scheint das Zusammenwirken von Wasserstoffsuperoxyd und Borsäure in Form von Natriumborotartrat hier diese glücklichen Erfolge zu zeitigen, wie dies auch Euler („Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift" 1910, Nr. 38) annimmt, um die von ihm beobachtete überraschende Wirkung der Pergenol-Mundpastillen (diese letzteren sind nicht zu verwechseln mit den Pergenol-Mundwassertabletten; sie enthalten nur 0,1 g Pergenol mit Zucker und man lässt sie wie Bonbons im Munde zergehen) bei der Verhütung der Nachschmerzen nach Extraktionen zu erklären.

In jedem Falle bin ich von dem Ausfall meiner Versuche über die zahnsteinlösende Eigenschaft der Pergenol-Mundwassertabletten sehr befriedigt und möchte meine Herren Kollegen bitten, auch ihrerseits dieser ausserordentlich bequemen Medikation ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die Wichtigkeit einer richtigen Diagnose bei Krankheiten der Zahnpulpa vor der Therapie.

Von J. P. Buckley, Ph. G., D. D. S., Chicago, Illinois.

Die Wichtigkeit, vor der therapeutischen Behandlung von Krankheiten der Zahnpulpa eine korrekte Diagnose zu machen, hat bei der Profession noch nicht die Beachtung gefunden, die der Gegenstand verdient. Vorläufig ist die Zufalls- und Fehlschussmethode zu sehr in Gebrauch, was sich weder mit der Tendenz zahnärztlicher noch allgemeiner Therapie reimt, denn rationelle Therapeutik ist die Losung der Stunde. Der fortschreitende Zahnarzt kann sich nicht länger damit zufrieden stellen, durch den Gebrauch gewisser Medizinen bei gewissen Krankheiten schliesslich gute Resultate zu erzielen, sondern er soll auch wissen, welches das beste Mittel und warum es das beste ist, oder wie wurden diese und diese Resultate hervorgebracht.

Es ist meine Absicht, in diesem Artikel gewisse technische Details zu betonen, einige von den vielen pathologischen Zuständen der Zahnpulpa, die man in einer grossen Praxis täglich sieht, zu besprechen, und zugleich die Medizinen zu nennen, die bei der Behandlung dieser Zustände wirklich anzuraten sind.

Gleich zu Beginn möchte ich sagen, dass es nur wenige pathologische Zustände der Zahnpulpa gibt, (wenn überhaupt irgend welche) wo es nicht angezeigt ist, das Medikament schon bei der ersten Behandlung im Zahn hermetisch einzuschliessen. Ich weiss wohl, dass dies von dem grössten Teile der Profession nicht befolgt wird, meine Beobachtungen und persönlichen Erfahrungen bei Behandlung dieser Fälle haben mich jedoch zu diesem Schlusse geführt Die Kavität eines kranken Zahnes hermetisch verschliessen und, indem wir das tun, sicher zu sein, dass wir den Zustand nicht erschweren, den Schmerz nicht vergrössern, erfordert mehr Zeit, als man diesen Fällen gewöhnlich gibt, und verlangt ausserdem Kenntnisse in der Pathologie und der Pharmakologie.

Kenntnisse in der Pathologie sind zu korrekter Diagnose notwendig, Kenntnisse der Wirkungen der Medizinen auf die Gewebe, Organe und Funktionen des Körpers sind wichtig, damit die geeignete Medizin gewählt und zur Behandlung des Falles benutzt werde; denn erfolgreiche Therapie beruht auf korrekter Diagnose, und diese beruht auf Kenntnissen der Pathologie.

Anatomie und Physiologie der Zahnpulpa.

Um ein Gewebe im kranken Zustande zu kennen, müssen wir es erst im gesunden Zustande kennen. Daher betrachten wir vor der Pathologie erst die Anatomie und Physiologie der Zahnpulpa. Nach unseren besten Histologen ist dieses Organ der Ueberrest der ursprünglichen Zahnpapilla, die, um sich der Umgebung anzupassen, etwas verändert ist; es ist aus weichem embryonischem Bindegewebe zusammengesetzt, mit einer äusseren Schicht von odontoblastischen Zellen, das ganze mit Blutgefässen und Nerven reich versehen.

Nachdem die Wurzel des Zahnes vollkommen entwickelt ist, hat die Pulpa nur noch die Funktion zu erfüllen, dem Dentin Nahrung und Nerventätigkeit zu verleihen. Klinische Erfahrung hat gezeigt, dass die Lebensfähigkeit einer Pulpa in einem voll entwickelten Zahne nichts zur Lebensdauer desselben beiträgt. Es ist schon lange bekannt, dass das Pulpagewebe ebenso wie das Gehirn keine Lymphgefässe enthält; wenn wir uns an die Dünne der Wände der Blutgefässe erinnern, und weiter bedenken, dass das Organ sich in einer Höhle mit unnachgiebigen Wänden befindet, so hat die Abwesenheit der Lymphgefässe die grösste pathologische Bedeutung.

Dies zarte, erregbare Gewebe ist daher leicht affiziert und reagiert auf die leiseste Erregung, ob die Reizung nun thermaler, mechanischer, chemischer oder elektrischer Natur sei. Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit nun auf die

Pathologie der Pulpa richten, bei der durch verschiedene Reizungen Hyperämie und daraus folgend Entzündung und schliesslich Tod hervorgegangen, zuerst die Symptomatologie und die Behandlung der Krankheitszustände betrachten, wobei es möglich und praktisch ist, das Organ zu erhalten, und zweitens die Symptomatologie und Behandlung kranker Pulpen oder solcher Zustände der Pulpa, die ihre Zerstörung und Entfernung klar andeuten.

Pathologie der Pulpa.

Für den gewissenhaften Operateur ist es oft eine schwere Frage, die Art der Methode, die die besten Interessen des Patienten wahrnimmt, zu entscheiden. Besonders ist dies der Fall, wenn wir zu bestimmen versuchen, ob eine erkrankte Pulpa gerettet werden soll, oder ob es besser ist, sie zu zerstören und zu entfernen. In vielen Fällen ist es so leicht, die Pulpa zu anästhesieren und zu töten, dass viele Zahnärzte diese Art der Behandlung fast bei allen Krankheiten dieses Organes anwenden; denken wir aber an die so häufig anzutreffenden, feinen, gewundenen Kanäle, an die Schwierigkeit, das tote Gewebe zu entfernen und die Kanäle gründlich zu füllen, so entsteht die Frage, ob wir wirklich die besten Interessen der Patienten wahrnehmen, wenn wir diese Methode als allgemeine Praxis einführen. Ich plädiere nicht für das Leben der Pulpa, wenn die klinischen Befunde seine Entfernung gebieterisch fordern, ich möchte nur sagen, es solle in allen Fällen ein Versuch gemacht werden, den genauen pathologischen Zustand so nahe wie möglich zu bestimmen, und auf Grund dieses Befundes unseren Entschluss zu fassen.

Aktive oder passive Hyperämie und die Notwendigkeit korrekter Diagnose.

Im Pulpagewebe wie in allen lebenden Geweben des Körpers gibt es zwei Arten von Hyperämie, aktive oder Arterien-Hyperämie und passive oder venöse. Die erstere wird als übermässiger Blutbestand der Arterien, die letztere als übermässiger Blutbestand der Adern erklärt. Bei aktiver Hyperämie strömt das Blut infolge einer Reizung zu einem bestimmten Teile hin; so lange dies ohne übermässige Auswanderung der weissen Blutkörperchen vor sich geht, ist es aktive oder Arterien-Hyperämie. Die Ursache passiver Hyperämie ist verschieden. Hierbei kann das Blut durch Obstruktion in den Adern zurückgehalten werden, wodurch seine Rückkehr nach dem Herzen verhindert wird. Bei Entzündung ist ArterienHyperämie das erste Stadium, gefolgt von einer Ansammlung von Leukocythen an den Wänden der kleinen Adern entlang und Auswanderung einiger derselben in das perivaskuläre Gewebe. Da dies eventuell zum Anhalten des Blutlaufes, und sogar zu Stasis führen kann, ist der Zustand in der Tat venöse Hyperämie. Der Auswanderung der Leukocythen folgt Ausschwitzung der starkgerinnbaren Lymphe, wodurch die Lymphräume im Gewebe ausgedehnt werden, die Ursache der charakteristischen Schwellung. Wir verstehen also, dass gewisse Blutelemente bei Entzündung oder sogar bei venöser

Hyperämie durch die zeitweilig erweiterten Gefässe in das perivaskuläre Gewebe, das koaguliert wird, entschlüpfen; ist nun das involvierte Gewebe die Zahnpulpa, die, wie wir gelernt haben, ohne Lymphgefässe ist, so bedeutet diese Koagulation der flüssigen Elemente des Blutes — Tod. Die meisten Zahnärzte forschen, wenn ihnen ein schmerzender Zahn präsentiert wird, nur danach, ob die Pulpa tot oder lebend ist. Ist sie lebend, wird Cocainum hydrochloricum oder Acidum arsenicum gebraucht oder es wird ein Stückchen in Nelkenöl getauchte Watte oder auch andere beruhigende Mittel in die Kavität gelegt und der Patient entlassen, ohne dass weitere Ermittlungen über den Zustand der Pulpa angestellt werden, ob sie sich im Zustande aktiver, passiver Hyperämie oder richtiger Entzündung befinde. Wenn andrerseits die Pulpa schon tot ist, wird meistens die Pulpakammer geöffnet und ein Wattebäuschchen, dass in die bequemste, gerade sich bietende Medizin getaucht ist, wird hineingelegt, die Kavität offen gelassen. Man strengt sich nicht an, zu entscheiden, ob die Pulpa durch piogenische, Eiter hervorbringende Mikro-organismen infiziert ist, oder ob die Keime, die diese Veränderungen hervorgerufen haben, Pulpazersetzung mit gasigen Endprodukten verursachen. Wenn daher ein Patient mit schmerzendem Zahne kommt, müssen wir uns Zeit und Mühe nehmen, zu ermitteln, ob wir es nicht nur mit lebender oder toter Pulpa zu tun haben, sondern auch wenn die Pulpa lebend ist, ob der Zustand aktive oder passive Hyperämie oder Entzündung, oder wenn die Pulpa tot ist, da der Zustand eine sogenannte septische Pulpa mit Eiterbildung oder eine richtige Fäulnis mit gasigen Endprodukten bedeutet. Um unserer Diagnose sicher zu sein, muss der Zahn isoliert und entweder mit Kofferdam oder Löschpapier trocken gehalten und eine sorgfältige Untersuchung vorgenommen werden. Rationelle Therapie kann auf keiner anderen Basis ausgeführt werden.

Unterscheidende Diagnose.

Es ist im allgemeinen leicht, durch ein paar Fragen und Beobachtung der pathologischen Zustände einer lebenden Pulpa zu entscheiden, ob die Pulpa konserviert oder zerstört werden soll. Bei akuter aktiver Hyperämie entsteht nur bei Reizung Schmerz; derselbe hört fast momentan ohne Behandlung auf. Logan behauptet: „Aktive Hyperämie ist vorhanden, wenn der Schmerz durch eine bekannte Irritation beginnt, nur einige Momente, höchstens eine Minute dauert und ohne Behandlung aufhört, um erst bei der Applikation eines anderen bekannten Reizmittels wieder anzufangen.

Behandlung der aktiven Hyperämie der Pulpa.

Die Behandlung der aktiven Hyperämie besteht darin, den Zahn vor der Reizung, die die Krankheit verursacht hat, zu beschützen. Ist eine Kavität die Ursache der Störung, so ist ein schmerzstillendes Mittel angezeigt. Gut ist es, mit dem schmerzstillenden Mittel eine Medizin, die auch das

Dentin sterilisiert, zu verbinden. Zu diesem Zwecke benutze ich folgende Formula:

R. Menthol gr. xx (1.3 gm)
Thymol gr. xl (2.6)
Phenol (liq., U. S. P.) 3 iij. (12.0 ccm).

Menthol und Phenol bringen die hyperämische Pulpa in normalen Zustand zurück, das Thymol dringt in den Zahn ein und sterilisiert das Dentin. Der Verband sollte stets mit einem schnell erhärtenden Zement verschlossen werden. Ist die Kavität tief, so müssen Scheiben und mehr Watte und nur eine kleine Einlage von Zement gebraucht werden, wodurch das Entfernen des Verbandes erleichtert wird. Viele Pulpen sind durch den unverständigen Gebrauch von Guttapercha zum Verschluss eines Verbandes und zum Separieren von approximalen Kavitäten irritiert worden und häufig wurde dadurch passive Hyperämie oder Entzündung hervorgerufen. Wenn bei der Benutzung dieses Materials nicht besondere Sorgfalt beobachtet wird, wenn sogar die Kavitäten nicht tief sind und keine aktive Hyperämie vorhanden ist, kann das infizierte Material oder die Medizin leicht durch das Dentin und in die Pulpa dringen, die oben erwähnten Krankheiten hervorrufen und das Leben des Organes gefährden. Zement ist zum temporären Verschluss das bessere Material und bevor man kariöse Zähne durch Guttapercha separiert, sollten die Kavitäten gereinigt und das Dentin sterilisiert werden. Die Ursache von Pulpastörungen, die dem Plombieren eines lebenden Zahnes folgt, muss oft auf Mangel an Sterilisation des Dentins vor Einsetzen der Füllung zurückgeführt werden. Eine Behandlung mit einer Phenolmischung heilt einen Fall von aktiver Hyperämie, die von Karies des Zahnes herrührt. Bei der zweiten Sitzung muss, wenn der Fall eine gute Vorgeschichte aufweist, der Kofferdam angelegt, Verband und kariöses Dentin entfernt werden, worauf eine Basis von Zement eingelegt und der Zahn gefüllt wird. In den Fällen, wo die Kavität bis zur Pulpa heranreicht, ist es am besten, eine Zwischenlage von einem antiseptischen, nicht irritierenden Antiseptikum unter dem Zement zu geben. Ich benutze in diesen Fällen folgendes Pulver:

R. Thymol gr. x (0.6 gm.)
Calc. phos. precip. (purified) j (32.0 gm.)

Thymol besitzt eine eigentümliche, aber günstige Wirkung auf animalisches Gewebe, und daher bevorzuge ich dieses Mittel als Bestandteil für Medizinen zur Behandlung gewisser Pulpakrankheiten. Seine Wirkung muss jedoch durch andere Mittel, die den jeweiligen Forderungen entsprechen, modifiziert werden. Ich möchte die Benutzung einer solchen antiseptischen, nicht irritierenden Paste in diesen tiefen Kavitäten und auch die Wichtigkeit, den ganzen Boden der Kavität mit diesem Material zu bedecken, und dadurch die Pulpa vor der irritierenden Wirkung der Phosphorsäure des Zementes zu schützen, anraten. Selbstverständlich bildet diese Paste nur einen beschützenden Agens für die Pulpa. Es erhärtet nicht. Um Erhärtung herbeizuführen, wäre es

nötig, eine Substanz für das Pulver und eine Säure für die Flüssigkeit zu gebrauchen, und sie aufeinander reagieren zu lassen. Dies würde Irritation und vielleicht die Krankheit, die wir zu heilen versuchen, hervorrufen. Ist Blosslegung der Pulpa vorhanden, so ist es gut, zu der Paste etwas Aristol hinzuzufügen. Beides sind Jodmischungen und wirken als milde Reizmittel auf die Pulpa.

Die Behandlung blossgelegter Pulpen.

Die Behandlung, die dem Versuche eine blossgelegte Pulpa zu retten, zu folgen hat, will ich in dem Rahmen dieses Artikels aus dem Grunde nicht weiter besprechen, da ich an Pulpakappen nur dann glaube, wenn Ausnahmefälle vorliegen, wie z. B. die Blosslegung der Pulpa eines Zahnes, dessen Wurzeln noch nicht voll ausgebildet sind. Hier ist es unsere einfache Pflicht, die Pulpa zu retten, wenn sie normal oder in solchem Zustande ist, dass sie durch Behandlung zum Normalzustande zurückgeführt werden kann. Befindet sich das Pulpagewebe im Zustande passiver Hyperämie, dann ist die Konservierung zweifelhaft, obgleich das Organ, wie bekannt, bemerkenswerte Fähigkeit besitzt, sich bei geeigneter Behandlung wieder zu erholen. Zeigen die klinischen Symptome jedoch das Stadium einer ausgesprochenen Entzündung, so muss die Pulpa zerstört werden, und wenn die Wurzeln noch nicht so vollständig ausgebildet sind, dass das Wurzelfüllungsmaterial bis zum Apex gebracht werden kann, muss Extraktion des Zahnes stattfinden. Dieser Zustand findet sich so oft in den unteren Molaren von Kindern, dass es ein Segen für die Menschheit wäre, wenn der Feldzug, den wir zur Erziehung des Publikums für Zahnpflege jetzt führen, in der Zukunft nichts weiter bringt, als die Konservierung dieser Zähne, die in der Vergangenheit so oft verloren gingen.

Die Behandlung der passiven Hyperämie und einer richtigen Entzündung der Pulpa.

Was die Therapie anbetrifft, ist es von nur geringer Bedeutung, ob der pathologische Zustand der Pulpa passive Hyperämie oder richtige Entzündung ist. In beiden Fällen haben wir Transsudat der flüssigen Elemente des Blutes und Diapedesis der roten Blutkörperchen und das bedeutet zuletzt Tod. Bei passiver Hyperämie ist der Schmerz beständiger als bei aktiver Hyperämie und kann ohne Reizung beginnen. Bei Entzündung ist der Schmerz ununterbrochen und von bohrendem Charakter, er kann aber auch stechend sein und wird von den Patienten meist als „springender Zahnschmerz“ beschrieben. Wenn die Deutung der Symptome keinen dieser Zustände zulässt, weicht unsere Therapie von der für aktive Hyperämie verschriebene ab, denn hier muss, wie schon vorher gesagt wurde, die Pulpa zerstört werden.

Anaesthesierung und Devitalisation der Zahnpulpa und ihre Merkmale.

Es gibt zwei Arten, die Zahnpulpa zu zerstören, Anästhesierung und Devitalisation. Glücklicherweise finden sich die patholgischen Zustände, die die Entfernung der Pulpa nötig machen, öfter in Zähnen mit grösseren Kavitäten und gewöhnlich kann das kariöse Dentin, nachdem die Speiseüberreste entfernt sind, und die Kavität mit einer warmen antiseptischen Lösung ausgespritzt wurde, sorgfältig entfernt und die Pulpa an einem günstigen Punkte blossgelegt werden. Einen Augenblick wird der Schmerz dadurch vielleicht erhöht, durch Applikation eines schmerzstillenden Mittels jedoch, wie z. B. die obengenannte Phenolmischung, hört derselbe sofort auf. Wenn dies unter aseptischen Bedingungen geschieht, wüsste ich keinen Grund, warum nicht sofort Druckanästhesie anzuwenden und ein schmerzstillendes Mittel in den Zahn zu legen. Hierbei will ich wieder die Benutzung des Kofferdams und die Sterilisierung der Zähne, besonders das Dentin des affizierten Zahnes, betonen. Kann Kofferdam nicht angelegt werden, sollte der Zahn lieber durch die Devitalisation zerstört werden. Ich will die Details der Pulpaentfernung durch eine der allgemeinen Methoden nicht besprechen, aber ich möchte ihre Aufmerksamkeit auf die Tatsache lenken, dass es bei Druckanästhesie von höchster Wichtigkeit ist, dass das Dentin sowohl vor wie nach der Druckanästhesie so gut wie nur möglich sterilisiert werde. Das blosse Einlegen von Phenol, Kresol etc. in die Kavität für einige Sekunden heisst nicht Sterilisierung des Zahnes. In unserer kurzen Diskussion über die Devitalisationsmethode ist darauf aufmerksam zu machen, dass das kariöse, infizierte Dentin vollständig schmerzlos entfernt werden kann, nachdem der devitalisierende Agens appliziert wurde, bei der anästhesierenden Methode jedoch ist das infizierte Dentin sensitiv und kann nicht, ohne dass unnützer Schmerz hervorgerufen wird, entfernt werden. In diesem Falle muss das Dentin auf chemische Weise sterilisiert werden, denn wenn die anästhesierende Lösung ohne vorherige Sterilisierung durch das Dentin gezwungen wird, können Mikroorganismen und vielleicht Ptomaine in das Pulpagewebe und oft sogar in das Gewebe, das das apikale Ende der Wurzel umgibt, gedrängt werden. Zu viel Druck und Mangel an richtiger Sterilisierung sind eine fruchtbare Quelle für Pericementitis, die der Entfernung der Pulpen nach dieser Methode folgt.

Nachdem die Pulpa durch Druckanästhesie entfernt ist, ist es stets am besten, zuerst trockene Watte und dann ein kleines Stückchen Watte, das in ein schmerzstillendes Mittel getaucht ist, in die Pulpakammer zu legen. Dies ist besonders angedeutet, wenn Thymol ein Bestandteil der Medizin ist; dieses Mittel kann, wenn es dem Apex des Zahnes zu nahe gelegt wird, eine milde aktive Hyperämie des Pericementums hervorrufen und wird daher bald aufhören, aber jedenfalls vermeidet man es lieber.

Zieht der Operateur die Devitalisationsmethode vor, so kann sofort die Arsenikeinlage gemacht werden, vorausgesetzt, die Kongestion der Pulpa ist durch freies Ausblutenlassen behoben worden. Ist dies nicht möglich, so wird der Schmerz am besten durch ein schmerzstillendes Mittel, das 24 Stunden, bevor die Arsenikeinlage gemacht wird, in den Zahn gelegt wird, behoben. Wir müssen nicht vergessen, dass Arsenicum trioxidum ein starkes kaustisches Mittel ist, wenn es an entblösste Flächen wie z. B. an eine exponierte Pulpa gelegt wird. Seine Wirkung muss daher durch Kombination durch Mitteln, die lokale schmerzstillende Eigenschaften besitzen, neutralisiert werden. Folgende Formel ist eine der besten:

R.	Arsenic trioxid	3 j (4.0 gm.)
	Cocain (alkaloid),	gr. x (0.6 gm.)
	Thymol,	gr. x (0.3 gm.)

Mit dem in dieser Formel enthaltenen Inhalt von Kokain und Thymol kann eine Paste von Arsenik trioxid gemacht werden. Ich ziehe zur Benutzung eine Faser vor, die folgendermassen gemacht wird: man fügt zur Paste ein wenig flüssige Vaseline hinzu und inkorporiert das ganze gründlich in einen fibrösen Vermittler. Die Fiber wird dann mit einem Agens, der die Zahnstruktur nicht verdunkelt, gefärbt, so dass das Präparat von anderer Farbe ist als das Zement, das dazu benutzt wird, das Mittel in der Kavität einzuschliessen. Es ist nicht nötig, das Dentin zu sterilisieren, denn alles affizierte Dentin kann bei einer folgenden Sitzung schmerzlos entfernt werden, daher kann bei dieser Methode das Dentin mechanisch sterilisiert werden. Grosse Sorgfalt muss jedoch darauf verwendet werden, dass der gingivale Rand der Kavität trocken sei, sonst könnte daraus, dass die Medizin an diesem gefährlichen Punkte entschlüpft, grosser Schaden entstehen.

Es gibt zwei Arten der Behandlung des Zahnes nach Tötung der Pulpa. Die eine besteht darin, das Gewebe, nachdem der arsenische Verband entfernt ist, zu entfernen und ein schmerzstillendes Mittel in den Kanal einzuschliessen, die andere — und ich halte diese für die bessere — die Arseneinlage bei der zweiten Sitzung zu entfernen, und dann ein Mittel, das Thymol enthält, in Kontakt mit dem Gewebe einzuschliessen. Ich brauche dazu eine Phenolmischung. Bei der nächsten Sitzung kann die Pulpa entfernt und die Kanäle gereinigt werden.

Die Behandlung der putriden Pulpen und der lebenden apikalen Pulpaenden.

Wenn wir beim Oeffnen der Pulpakammer unter aseptischen Bedingungen die Pulpa tot finden, müssten wir zuerst ermitteln, ob sich das Gewebe im Zustande des Eiters ohne eigentlichen Geruch befindet, oder ob wir mit gasigen Endprodukten, mit dem charakteristischen Geruche einer putriden Pulpa zu tun haben. Meistens findet man das letztere. Jedoch ist es sehr wichtig, zwischen den beiden Zuständen zu unterscheiden, da die Therapie eine verschiedene sein muss. Wir können nahe den apikalen, noch lebenden

Enden, Eiter finden. Ist das der Fall, so wird derselbe ausgewaschen oder auf mechanische Weise entfernt, wonach die Pulpakammer ausgetrocknet, und ein Mittel, das die Eigenschaften einer Phenolmischung besitzt, hermetisch darin eingeschlossen wird. Die schmerzstillende Eigenschaft verhindert den Schmerz, während das Thymol desinfiziert. Wenn sich bei einer zweiten Sitzung herausstellt, dass ein Teil der Pulpa noch lebend ist, wie es bei solchem Zustand häufig der Fall ist, kann dieses Ueberbleibsel der Pulpa durch Benutzung einer Phenolmischung anästhetisiert werden oder U. S. P. flüssiges Phenol und Druck mit unvulkanisiertem Kautschuk vorsichtig angewendet werden. Häufig habe ich einen solchen Ueberrest durch Einführung von Phenol-Sulfonalsäure in den Kanal unempfindlich gemacht. Nach Entfernung des Ueberbleibsels wird die Säure mit einer 10% Lösung von Natrium bicarbonicum neutralisiert, die Kanäle mit Alkohol ausgetrocknet und ein schmerzstillendes Mittel in den Zahn eingeschlossen.

Die Behandlung gänzlich zersetzter Pulpen und putrider Zustände im Kanal.

Wie vorher schon gesagt wurde, findet man, wenn die Pulpa tot und schon eine ganze Zeit infiziert ist, im Kanal putriden Zustand. Damit meine ich, dass der Kanal intermediäre Endprodukte der Pulpazersetzung, aber keinen Eiter enthält. Die Natur dieser Produkte habe ich in anderen Artikeln schon des Näheren beschrieben und brauche hier nicht weiter davon zu sprechen. Wir sind hier interessiert, zu erfahren, welche Mittel wir bei dem vorhandenen Zustande anzuwenden haben. Formokresol ist für diesen Zustand ausgezeichnet. ich nehme folgende Formel:

R. Lösung Formaldehyd,
Kresol (farblos), aa f3j (4 ccm).

Nachdem wir unserer Diagnose sicher sind, muss die Pulpakammer aseptisch in solch einer Weise geöffnet werden, dass das Mittel hermetisch in dem Kanal eingeschlossen werden kann. Das Formaldehyd-Gas, welches beständig aus dieser Lösung erzeugt wird, neutralisiert die gasösen Endprodukte und lähmt auch die Bakterien. Das Kresol verbessert die irritierende Wirkung des Formaldehyd und vergrössert die desinfizierende Wirkung des Mittels. Der erste Verband kann ruhig am folgenden Tage geändert werden, es schadet aber auch nicht, wenn er eine Woche oder mehr darin bleibt. Ich lasse ihn im allgemeinen 3 Tage, dann entferne ich ihn, reinige die Kanäle mechanisch und lege einen Verband von demselben Mittel in jeden Kanal. Bei der nächsten Sitzung müssen die Kanäle in solchem Zustand sein, dass sie gefüllt werden können.

Zuweilen finden wir das Pulpagewebe in einem oder mehreren Kanälen eines mehrwurzeligen Zahnes putrid, während es in einem oder mehreren der Kanäle lebend ist. In diesen bisher schwierig zu behandelnden Fällen fanden wir mit Formokresol viel Befriedigung. Bis zu einer zweiten Sitzung

ist es oft schwer zu unterscheiden, ob dieser Zustand vorhanden ist, und ist in dem Gewebe viel Leben, kann durch dieses Mittel Zahnschmerz hervorgerufen werden. Es ist aber gewöhnlich genug putrides Material in der Pulpakammer vorhanden, das Formaldehyd-Gas zu neutralisieren und daher wird der Zahn auch in diesen Fällen nicht lange schmerzen. Nachdem wir den Zustand sicher erkannt haben, ist die Methode des Vorgehens einfach und das Resultat positiv. Ueber den Mund der putriden Kanäle legt man ein in Formokresol getauchtes Wattebäuschchen und bedeckt es mit einem schnell härtenden Zement. Nachdem dies geschehen, kann das lebende Gewebe, das durch die frühere Applikation von Formokresol sterilisiert wurde, anästhesiert oder devitalisiert werden, wie es der Operateur für am besten hält. Niemals jedoch sollte ein arsenisches Präparat in den Kanal gelegt werden, um das Ueberbleibsel einer Pulpa zu töten.

Ich habe nicht alle krankhaften Zustände der Zahnpulpa in Betracht gezogen, sondern habe mich bemüht, die Pathologie und Behandlung solcher Zustände, wie sie in einer grossen Praxis täglich vorkommen, zu erwähnen, und ich hoffe, ich habe gezeigt, wie wichtig es ist, eine korrekte Diagnose zu machen, bevor man an die Applizierung von Medizinen zur Behandlung des Falles übergeht. Die Zeiten sind vorbei, da nur wenige Medizinen den Zwecken des erfolgreichen Zahnarztes genügten. Ich bin sicher, dass bei der Behandlung kranker Zustände der Zahnpulpa die besten Resultate gezeitigt werden, wenn wir die allgemeine Regel befolgen, dass alle Mittel mit Zement eingesetzt werden müssen, das wird uns zwingen, die genaue Diagnose des Falles zu stellen und das angezeigte Mittel zur rationellen Behandlung des Falles zu gebrauchen. So lange wir nicht gewillt sind, zu dieser Ausführung die nötige Zeit zu geben, können wir nicht die höchsten Ideale unseres Berufes erreichen. Ich weiss wohl, dass man Medizinen mit Guttapercha hermetisch in Zähne einschliessen kann, und viele tuen es, von dem Gedanken ausgehend, dass sie selbst oder auch der Patient den Verband bei heftig auftretendem Schmerze schnell entfernen kann, und diese Instruktion wird den Patienten von vielen Zahnärzten täglich erteilt. Derjenige, der Guttapercha benutzt, weil es leicht zu entfernen ist, und seine Patienten dahin instruiert, wie es bei Schmerzen zu entfernen ist, versteht entweder nicht den Zustand, den er behandelt, oder er setzt kein Vertrauen in seine Medizin. Wenn bei Pulpakrankheiten eine korrekte Diagnose gemacht und die geeignete Medizin in die Kavität ohne Druck hermetisch eingeschlossen wird, schmerzt der Zahn nicht, welches auch der pathologische Zustand desselben sein möge. Versenken wir uns daher tiefer in die Wissenschaften der Pathologie und Pharmakologie und wenn wir die Symptome der verschiedenen Krankheiten genau zu erkennen vermögen, werden wir unsere Therapie demgemäss gebrauchen.

Dental Cosmos.

Referat.

Die Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und auf die ausgeschiedenen Enzyme.

Von Dr. L. C. Walbum, Abteilungsvorsteher am Statens-Seruminstitut in Kopenhagen.

Die Abhandlung, die wir der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" Nr. 5 37. Jahrgang entnehmen, dürfte insofern von grösstem Interesse sein, als ja bekanntlich die Wasserstoffsuperoxydpräparate gegenwärtig eine wichtige Rolle in der zahnärztlichen Hygiene bilden. Es war zu erwarten, dass Forscher auftreten, die die Kosmetika nicht nur auf ihre Einwirkung auf die Schleimhaut, sondern besonders auf die Veränderungen hin untersuchten, welche bei deren Gebrauch in der Schleimhaut und den Drüsen stattfinden können. Dr. Walbum schreibt:

„Die biologischen Veränderungen, die ich hier besonders im Auge habe, sind Aenderungen im sekretorischen Vermögen der Schleimhaut, d. h. die Fähigkeit zum Produzieren der Enzyme, welche fertig gebildet in den verschiedenen Sekreten sich finden.

Die grosse Rolle, welche der Speichel im Verdauungsprozesse spielt, rührt bekanntlich eben grossenteils von seinem Enzyminhalte her, und es ist somit naheliegend zu untersuchen, ob diese Eigenschaften bei der Behandlung mit den erwähnten Desinfektionsmitteln besonders gehemmt oder herabgesetzt werden.

Von den im Speichel vorkommenden Enzymen habe ich mit Speicheldiastase und Speichelkatalase gearbeitet.

Die Diastase (das Ptyalin) ist bekanntlich ein Ferment, das die unauflösbare Stärke in löslichen, resorbierbaren Zucker überführt. Die Katalase besitzt u. a. die Fähigkeit, das Wasserstoffsuperoxyd (H_2O_2) in Wasser und freien Sauerstoff ($H_2O_2 = H_2O + O$) zu spalten. Bekanntlich spielt das diastatische Ferment eine grosse Rolle im Verdauungsprozesse, man ist aber über die Bedeutung der Katalase und ähnlicher Enzyme (Oxydasen und Peroxydasen) nicht ganz einig geworden; dass ihnen eine grosse Bedeutung beigemessen werden muss, geht aber u. a. aus ihrer Verbreitung hervor, die so gross ist, dass man wohl sagen darf, dass kaum ein Organ, kaum eine einzelne pflanzliche oder tierische Zelle sich findet, welche keine Katalase enthält. Es wird sogar von Kastle[1]) behauptet, dass jedes Organ oder Gewebe, das nicht ein oder mehrere dieser Fermente enthält, sicher abgestorben ist."

Bevor Verfasser auf die eigentlichen Versuche übergeht, gibt er die Methode der Messungen der Speicheldiastase und der Speichelkatalase. Sodann fährt er fort: Wird Speicheldiastase von Wasserstoffsuperoxyd destruiert?

Um diese Frage näher zu beleuchten, wurde untenstehender Versuch ausgeführt.

Mischung 1. 0,3 Speichel + 19,7 Wasser + 50 g Stärkekleister (1—20).
„ 2. 0,3 „ + 17,7 „ + 2 ccm 3 % H_2O_2 + 50 g Stärkekleister (1—20).

Die Mischungen von bzw. Speichel + Wasser und Speichel + Wasserstoffsuperoxyd + Wasser standen eine Stunde bei Zimmertemperatur, bevor der Zusatz von Stärkekleister vorgenommen wurde, nach dem Stärkekleisterzusatz wurden die Mischungen vier Stunden lang bei 42° C untergebracht.

Es stellte sich beim Titrieren mittels Fehlingscher Lösung heraus, dass von Mischung 1 0,6 ccm zur völligen Reduktion von 1 ccm Fehlingscher Lösung nötig war.
" 2 ergab mit dieser Menge nur eine äusserst schwache Reduktion.

Gegen diesen Versuch lässt sich einwenden, dass freies Wasserstoffsuperoxyd während des Erwärmens bis 42° C in der Mischung sich findet, was möglicherweise hemmend auf den enzymatischen Prozess wirken könnte, ohne dass es deswegen notwendig wäre anzunehmen, dass das Ferment destruiert worden sei. Um zu untersuchen, ob etwas einem solchen Einwand zugrunde liege, wurde folgender Versuch ausgeführt, wo das Wasserstoffsuperoxyd vor dem Zusatze von Stärkekleister durch Zutat von einer geringen Menge Leberkatalase (aus Ochsenleber hergestellt) gespaltet wurde.

1. 0,3 Speichel	+ 19,7 Wasser	2 Stund. bei Zimm.-temperatur	+ 1 ccm Katalase	½ Std. bei Zimm.-temperatur	+ 50 Stärkekleist.		4 Std. bei 42° C. Nach halbstündig. Aufenthalt b. Zimmertemperatur wurde d. Zuckermenge durch Titrieren bestimmt.
2. 0,3 "	+ 2,0 ccm 3% H_2O_2 + 17,7 Wasser				+ 50 "		
3. 0,3 "	+ 19,7 Wasser				+ 50 "	+ 1 ccm Katalase	
4. 0,3 "	+ 2,0 ccm 3% H_2O_2 + 17,7 Wasser				+ 50 "		

1 ccm Fehlingscher Lösung wurde von den untenstehenden Mengen reduziert.

Mischung 1 (Normal) 0,65 ccm
" 2 4,0 ccm ergab eine sehr schwache Reduktion.
" 3 (Normal) 0,65 ccm
" 4 4,0 ccm ergab eine sehr schwache Reduktion.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass Wasserstoffsuperoxyd unter den vorliegenden Umständen die Speicheldiastase destruiert.

Da Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd bei der besprochenen Verwendung oft bei einer höheren Temperatur als Zimmertemperatur wirken, wird es von Interesse sein zu wissen, ob die Reaktionsgeschwindigkeit bei den hier erwähnten Prozessen von der Temperatur abhängig ist.

Temperatur: 20,5° C.

1. 0,3 Speichel	+ 19,7 Wasser		½ Std. bei Zimm.-temp.	+ 50 Stärkekleist.	4 Std. bei 42°.
2. 0,3 "	+ 2 ccm 3% H_2O_2 + 17,7 Wasser	nach 1 Min 1 ccm Katalase		+ 50 "	
3. 0,3 "	+ 2 ccm 3% H_2O_2 + 17,7 "	" 5 " 1 ccm "		+ 50 "	
4. 0,3 "	+ 2 ccm 5% H_2O_2 + 17,7 "	" 30 " 1 ccm "		+ 50 "	

1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert.

Mischung 1 0,65 ccm
" 2 0,75 ccm
" 3 0,95 ccm
" 4 4,0 ccm ergab nur eine schwache Reduktion.

Temperatur 35,5° C.

Die Versuchsanordnung war ganz dieselbe wie bei 20,5° C, die Zeiten aber 1 Minute, 5 Minuten und 10 Minuten.

1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert.

Mischung 1 0,65 ccm
" 2 0,95 ccm
" 3 4,0 ccm ergab nur eine sehr schwache Reduktion.
" 4 4,0 ccm ergab keine Reduktion.

Es stellt sich bei diesen Versuchen heraus, dass die Reaktionsgeschwindigkeit weit grösser bei 35,5° als bei 20,5° C ist.

Wird Speichelkatalase von Wasserstoffsuperoxyd destruiert?

Die Enzyme werden bekanntlich während ihrer Einwirkung auf das Substrat verbraucht, und es verhält sich ebenso bei der Einwirkung der

Katalase auf Wasserstoffsuperoxyd. Vielleicht kann hier nicht die Rede von einer Destruktion der Katalase im wahren Sinne des Wortes sein, es ist aber sicher, dass ihre Menge während der Wasserstoffsuperoxydspaltung herabgesetzt wird; dies lässt sich durch ganz einfache Versuche zeigen.

Wird das enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut durch Behandlung mittels Wasserstoffsuperoxyd herabgesetzt?

Um dies zu untersuchen, ist folgender Versuch ausgeführt worden:

Zu einem gegebenen Zeitpunkt wird die Mundhöhle sorgfältig 4—6 mal nacheinander mittels einer Wasserstoffsuperoxydlösung ausgespült. Die Lösung ist von 5 g säurefreiem 30%igem H_2O_2 + 200 g Leitungswasser bei 35° C hergestellt worden (was eine 0,07%ige Wasserstoffsuperoxydlösung ergibt, d. h. eine bedeutend schwächere als die in der Praxis gewöhnlich zur Verwendung kommende). Bei der Ausspülung mittels dieser Lösung erhält die Schleimhaut auf verschiedenen Stellen ein weissliches Aussehen und wird von einer stark zusammenziehenden und trockenen Empfindung begleitet. Nach dieser Ausspülung werden zu verschiedenen Zeitpunkten Speichelproben entnommen, welche sofort qualitativ auf Wasserstoffsuperoxyd und quantitativ auf Diastase und Katalase untersucht werden.

Die Beobachtung von etwaigen Schwankungen in den Enzymmengen wird selbstverständlich davon bedingt, dass der normale Diastase- bezw. Katalaseinhalt des Speichels einigermassen konstant, jedenfalls binnen der Versuchszeiten, ist; bezüglich der Diastase stellte es sich heraus, dass dies der Fall war, indem Analysen, die zu verschiedenen Zeiten des Tages zwischen 9 Uhr vormittags und 5 Uhr nachmittags an 14 aufeinanderfolgenden Tagen und an demselben Individuum ausgeführt wurden, alle dasselbe Resultat ergaben, und zwar waren bei den früher erwähnten Versuchsbedingungen immer 0,6—0,65 ccm der Versuchsmischung zur völligen Reduktion von 1 ccm Fehlingscher Lösung nötig.

Es stellte sich ausserdem heraus, dass der normale Inhalt des Speichels von Diastase bei verschiedenen Menschen (vier Erwachsene sind untersucht worden) annähernd derselbe war, indem die Werte in bezug auf die vier Individuen 0,6 0,7—0,73 und 0,65 waren.

Der Katalaseinhalt war dagegen nicht zu jeder Tageszeit konstant. Es kamen Schwankungen zwischen 37 cm und 26 cm (siehe Katalasemessung) zum Vorschein. Der Katalaseinhalt bei den vier untersuchten Menschen war auch etwas verschieden.

In den untenstehenden Tabellen sind die Resultate dieser Versuche aufgeführt worden.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass das Wasserstoffsuperoxyd sehr schnell aus der Mundhöhle verschwindet, indem es in keinem der Versuche sich fünf Minuten nach dem Ausspülen der Mundhöhle nachweisen liess und in einem Falle schon eine Minute darauf verschwunden war. Ferner geht

26. September 1910. Mann (31 Jahre alt).

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxyd-Reaktion
9,55 Uhr vorm.		0,6 ccm	29,5	
10,00 „ „				
Ausspülung mit H_2O_2				
10,01 Uhr vorm.	1 Min.	1,3 „	4,1	starke Reaktion
10,05 „ „	5 „	0,9 „	6,2	keine Reaktion
10,20 „ „	20 „	0,84 „	15,0	—
11,00 „ „	1 Stund	0,77 „	18,5	—
12,00 „ mittags	2 „	0,71 „	24,0	—
2,00 „ nachmittags	4 „	0,67 „	33,0	—
4,00 „ „	6 „	0,63 „	28,5	—
6,00 „ „	8 „	0,58 „	36,4	—

31. Oktober 1910. Weib (39 Jahre alt).

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxyd-Reaktion
9,40 Uhr vorm.		0,70 ccm	36	
10,00 „ „				
Ausspülung mit H_2O_2				
10,01 Uhr vorm.	1 Min.	1,25 „	12,3	keine Reaktion
10,05 „ „	5 „	1,05 „	17,5	—
10,20 „ „	20 „	0,92 „	23,0	—
11,00 „ „	1 Stund.	0,85 „	28,5	
12,00 „ mittags	2 „	0,82 „	31,0	—
2,00 „ nachmittags	4 „	0,76 „	35,7	—
5,00 „ „	7 „	0,72 „	38,1	—

1. November 1910. Mann (28 Jahre alt).

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxyd-Reaktion
9,30 Uhr vorm.		0,73 ccm	31,2	
10,00 „ „				
Ausspülung mit H_2O_2				
10,01 Uhr vorm.	1 Min.	1,30 „	1,8	schwache Reakt.
10,05 „ „	5 „	1,15 „	4,5	keine Reaktion
10,20 „ „	20 „	0,95 „	2,5	—
11,00 „ „	1 Stund.	0,85 „	13,0	—
1,30 „ nachm.	3,5 „	0,82 „	18,7	
5,00 „ „	7 „	0,70 „	27,5	

10. November 1910. Mann (32 Jahre alt).

Speichelprobe entnommen	Zeit nach Behandlung	1 ccm Fehlingscher Lösung wird von den untenstehenden Mengen reduziert	Katalase in cm	Wasserstoffsuperoxyd-Reaktion
9,40 Uhr vorm.		0,65 ccm	27,6	
10,00 „ „				
Ausspülung mit H_2O_2				
10,01 Uhr vorm.	1 Min.	1,34 „	16,4	starke Reaktion
10,05 „ „	5 „	1,06 „	18	keine Reaktion
10,20 „ „	20 „	0,94 „	14,7	—
11,00 „ „	1 Stund	0,86 „	21,5	—
1,45 „ nachm.	3,45 „	0,81 „	28,5	—
6,00 „ „	8 „	0,67 „	32,3	—

aus den Tabellen hervor, dass sowohl die Diastase als auch die Katalasemenge in dem ausgeschiedenen Speichel gleich nach der Behandlung bedeutend herabgesetzt wird und dass der normale Inhalt von diesen Enzymen erst nach mehreren Stunden wieder erreicht wird. Bezüglich der Diastase scheint die normale Konzentration wieder etwa 6 bis 8 Stunden nach Behandlung mit der nämlichen Wasserstoffsuperoxydverdünnung vorhanden zu sein, und was die Katalase betrifft, etwa vier bis acht Stunden nach der Behandlung. Es

muss hervorgehoben werden, dass die Behandlung keine gesteigerte Salivation hervorrief und dass das Fallen der Enzymkonzentration somit nicht von einer Verdünnung herrühren kann. Da das Wasserstoffsuperoxyd so schnell in der Mundhöhle (etwa 35° C) gespalten wird, kann es sich nur um eine ganz kurzdauernde Einwirkung auf die Schleimhaut handeln, aber selbst diese kurzdauernde Einwirkung genügte somit dazu, die Wirksamkeit der sekretorischen Organe bedeutend herabzusetzen, sodass normale Zustände erst nach mehreren Stunden sich wieder einstellten.

Wegen dieser ziemlich grossen, von einer relativ schwachen Wasserstoffsuperoxydlösung (0,07 %) hervorgerufenen Funktionsstörungen in den behandelten Organen scheint es mir zweckmässig, diese Verhältnisse in Betracht zu ziehen, wo es sich um eine Verwendung von Wasserstoffsuperoxydlösungen zu diesem Zwecke handelt, und besonders, wo die Anwendung lange Zeit hindurch vorgenommen werden soll.

Diese Untersuchungen, welche, wie uns von autoritativer Quelle mitgeteilt wird, auf einem Trugschluss beruhen, sind jedenfalls für uns Praktiker der Beachtung wert; es wird an uns sein, eine eingehende Prüfung vorzunehmen. Die Präparate werden vornehmlich ihrer reinigenden und zahnsteinlösenden Eigenschaften wegen angewendet, ihre heilende Wirkung in den entzündlichen Stadien der Mundschleimhaut ist erwiesen und geschätzt, sollten sie aber eine auf die Verdauung auch nur einschränkende oder verzögernde Wirkung besitzen, so würde bei ihrer Anwendung die allgemeine Gesundheit des Patienten in erster Linie in Berücksichtigung zu ziehen sein. Demnächst werden wir wohl an der Hand anderer Abhandlungen über die Auslassungen Dr. Walbum's beruhigt werden. Brosius.

Bücherschau.

Dr. H. Kümmel: **Die Ahnherren der Zahnheilkunde.** Kulturgeschichtliche Essays (VIII u. 216 S.) mit Illustrationen. Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H. Berlin NW. 23. 1910. Es ist eine ganz spassige und unterhaltsame Sache, in diesem originellen Büchlein zu lesen. Anfangs erscheint es bunt zusammengewürfelt. Danach, wenn Abstand gewonnen ist, die Zusammenhänge sich klären, bildet sich doch so etwas wie ein Überblick über die mittelalterliche Zahnheilkunde. Ist das ein Hexensabbath! Alle Teufel sind los. Die Zahnärzte kaben nicht eben viel Grund, auf solche Ahnherren stolz zu sein, die — grösstenteils — Charlatane, geriebene Gauner, Windbeutel und Hokuspokusmacher waren. Medizinen verschrieben diese Leute — die Haare stehen einem zu Berge! Und Folterwerkzeuge erhoben sie gegen den harmlosesten Zahnschmerz — die aus-

erlesensten Glanzstücke an Peinigungsinstrumenten, die heute in Arsenalen und Museen Staub fangen, waren gewiss nicht schlimmer; und die Bleikammern Venedigs, in denen Casanova schmachtete, können kein grösseres Wehe bereitet haben, als die Kuren dieser Erzpfuscher. Ich vermisse nur einen in ihrer würdigen Galerie: unsern braven Doktor Eisenbart, der die Zähne bekanntlich mit Revolverschüssen kurierte. Kümmel, der sich in Fachkreisen bereits durch seine „Kulturbilder aus der Geschichte der Zahnheilkunde" („Die gute alte Zeit") bekannt gemacht hat, mag für seine fleissige Arbeit bedankt sein. Es ist ihm geglückt — bei einer retrospektiven Arbeit nicht einfach! — diesen altertümlichen Materien eine persönliche Note aufzusetzen. Humor würzt seine Ausführungen. Auch der Laie wird viel Vergnügen an seinen kulturgeschichtlichen Essays finden. M. K.

Handbuch der Gusstechnik, gemeinsam bearbeitet von **Arthur Both, Arthur John** und **Richard Robaschik,** Dentisten in Breslau, verfasst von **Richard Robaschik.** Erschienen in der **Berlinischen Verlagsanstalt,** Berlin NW. 23.

Vorliegendes Buch habe ich mit vollem Interesse gelesen. Es zerfällt in zwei Hauptkapitel, 1. das Pressgussverfahren, 2. die Gussarbeit. Bei der Frage: Welches ist das richtige Pressgussverfahren? kommt Verfasser zu dem Schluss, dass zur Ausführung eines richtigen Gusses ein Gas- oder-Luftdruck bis zu 4, ja 10 Atmosphären ganz unnötig, dass vielmehr ein einfacher Handdruckstempel, mit dickem und feuchtem Asbest belegt, zur Abdichtung der Form vollauf genügt. Ich kann dieser Ansicht nur beipflichten. Während ich bisher mit fast sämtlichen Apparaten von Taggart bis zu dem Schleuderapparat gearbeitet, bin ich schliesslich zu Solbrig zurückgekehrt. Auf die sachgemässe Vorbereitung des Modells, der Form und Anwendung der Hitze kommt es hauptsächlich an und da gibt das Buch recht bemerkenswerte Belehrungen. Ueber die Gestaltung der Kavitäten zur Aufnahme der Einlagen haben wir anderen Abhandlungen genügend eingehende Belehrungen entnommen. Bei einigen Formtypen erscheint mir an der Hand der mannigfachen Illustrationen der Stützpunkt nicht genügend energisch durchgeführt. Allgemein instruktiv sind dagegen die Ausführungen über die Herrichtung der Zähne zu Brückenstützen. Was wir im Einzelnen schon vielfach bei Demonstrationen und in eigener Praxis erfahren, ist hier in übersichtlicher Weise auf dem ganzen Gebiete der Gussmethode für Kronen, Brücken und Platten wiedergegeben. Wenn ich mich für das Giessen oberer grösserer Platten aus verschiedenen Gründen nicht sehr begeistern kann, so soll das kein Grund sein zur Verwerfung des Systems, ich bin gewiss, auch da hat Verfasser seine Erfolge.

Unparteiisch geurteilt spricht das Buch von tiefem, praktisch-technischem Wissen. Durch die Einfachheit der Erklärungen wird das Verständnis für das Einzelne darin sehr gehoben, sodass auch der Fortgeschrittene daraus manches Lehrreiche ziehen dürfte. Brosius.

Vereinsnachrichten.

Berlin. Ausserordentliche Generalversammlung. Am Sonnabend, den 25. Februar 1911, fand die s. Z. für diesen Tag einberufene Ausserordentliche Generalversammlung in Berlin statt.

Leider war dieselbe nicht so zahlreich besucht wie erwartet wurde. Kollege Rosen hatte die Räumlichkeiten sowie die Tafel für mindestens 30 Teilnehmer einrichten lassen, doch waren nur 19 Mitglieder erschienen. Anwesend waren als Delegierte der Sektionen: Dinckelacker (Hamburg), G. Herbst (Bremen), v. Beust, Krauser, Milke (Dresden), Sperling (Königsberg).

Die Berliner Sektion war vertreten durch die Kolleginnen: Becker, Borck (Stettin), Mann, Meinert, E. v. Wiedekind; die Kollegen: Bödecker, Dreibrodt (Leipzig), Milke (Dresden), Rosen, Teichmann, Wichert und F. v. Wiedekind.

Die Kollegin Müller (Hannover), sowie die Kollegen Baumgardt (Danzig), Fürst (Hamburg), Frey (Frankfurt), Kadelbach (Fürstenwalde a/S.), Michaelis, Schroeder (München) hatten ihr Fernbleiben schriftlich entschuldigt und ihre Zustimmung zu den Beschlüssen der Generalversammlung gegeben.

Nach voraufgegangenem gemeinschaftlichem Abendessen wurde in den ersten Punkt der Tagesordnung eingetreten und einstimmig Dresden als der diesjährige Ort für die Generalversammlung gewählt. Das Dresdener Komitee wird es sich sicherlich nicht nehmen lassen, im weitesten Masse für das Wohl und Wehe der Teilnehmer zu sorgen und ist eine sehr umfangreiche Besichtigung der Hygiene-Ausstellung in Aussicht genommen.

Zum zweiten Punkt unterhielt uns Kollege Bödecker durch einen sehr eingehenden und interessanten Vortrag über Goldgusseinlagen, demonstriert durch vorzügliche Lichtbilder. Kollege Bödecker erntete ausserordentlichen Beifall für seine belehrenden Worte. Zum Schlusse zeigte er noch einige sehr interessante und schöne naturgetreue Farben-Photographien aus dem Gebiete der Histologie der Zähne.

Die Stimmung des Abends liess erkennen, dass das Interesse für Dresden gross werden wird, darum rufen wir: Auf frohes Wiedersehen zu Pfingsten in Dresden.

Rosen.

Redaktionelles.

Seit mehreren Jahren kam bei mir infolge Ueberarbeitung der Wunsch zum Ausdruck, von der Redaktion des Vereinsorgans, dem Archiv für Zahnheilkunde, entbunden zu werden. Im Bewusstsein, dass die Wahl eines Nachfolgers dem Verein gewisse Schwierigkeiten machen würde — stehen doch alle Kollegen in meist ausgedehnter daher anstrengender Praxis — hatte ich selbstverständlich meinen Bitten keinen besonderen Nachdruck gegeben. Heute aber bin ich in der Lage, den Kollegen die Mitteilung zu machen, dass sich der geeignete Mann gefunden hat. Kollege Theo Freiherr v. Beust, Dresden, hat sich erboten, die Leitung des Archiv zu übernehmen Kaum brauche ich darauf hinzuweisen, dass der Vorstand in ihm eine glückliche Wahl getroffen. Wir alle kennen v. Beust seit Jahren, wir wissen ihn nicht nur als Mensch und Freund zu schätzen, wir kennen ihn auch als Praktiker, Forscher und Schriftsteller. Was er aber bisher für den Verein getan, wissen die wenigsten, darüber kann der Vorstand selbst am besten Mitteilung machen. Dass es nicht wenig gewesen, weiss ich sehr zu schätzen, er ist ein Mann, der mit seltener Energie die einmal gewählte Arbeit aufs energischste zur Durchführung bringt. Der Verein kann stolz auf den neuen Redakteur sein. Und wenn ich an dieser Stelle das Wort ergreife, so ist es nicht allein um den Verein zu der Wahl zu beglückwünschen, nein, ich möchte noch einmal aufs nachdrücklichste die Kollegenschaft auffordern, ihr Vertrauen zum Vorstand, zum neuen Redakteur dadurch zu beweisen, dass sie denselben in jeder Weise unterstützt und ihm das schwere Amt erleichtert.

Für mich, den Scheidenden, geziemt es sich, einen kurzen Rückblick zu werfen auf meine zehnjährige Tätigkeit als Redakteur. Der Zentralverein war seit seiner Gründung im Besitze eines Vereinsblattes, des Journals für Zahnheilkunde, das an 17 Jahre von dem Kollegen E. Richter redigiert wurde. Als wir gezwungen wurden, zur Vertretung unserer Sonderinteressen uns von Richter zu trennen, verblieb ihm das Blatt unter eigener Regie, während der Zentralverein zur Gründung eines neuen Vereinsjournals schritt. Es war Kollege Miltenberger, der mit grosser Tüchtigkeit zur Zeit der Reorganisation des Zentralvereins auch ein neues Vereinsblatt gründete. Als Redakteur wurde damals durch Generalversammlungsbeschluss Kollege F. Fischler bestellt, dieser gab auch dem Blatte den Namen: Archiv für Zahnheilkunde. Fischler war wohl der geeignetste Mann am Ruder, mit Unterstützung der damaligen Zeitungskommission: Michaelis, Martiens, Brosius, versprach er Tüchtiges. Leider war der Verein damals nicht in der Lage, grössere Kapitalien anzulegen, so kam es, dass Fischler amtsmüde wurde und kurzerhand dem Verein das Archiv zur Verfügung stellte. Die Zeitungskommission hatte dadurch einen schweren Stand; um der Herausgabe keinen Aufschub zu geben, und unseren Verpflichtungen den Inserenten gegenüber nachzukommen, übernahm ich damals die Erbschaft. Nach einigen Jahren schwerer Arbeit gelang es mir,

das Archiv in grössere Bahnen zu bringen, die Auflage konnte durch gute Inserate und Zunahme der Abonnenten bedeutend erhöht werden. Dann ging ich zur inneren Ausgestaltung des Blattes. Gar manche Hemmnisse allerdings versperrten mir meine Pläne. Wir, als Amerikaner, nehmen in Deutschland eine Sonderstellung ein, wir stehen quasi auf dem Aussterbeetat, junges Blut kann wenig oder garnicht zugeführt werden; so kam es, dass die Unterstützung der Kollegen sich auf einige wenige beschränkte. Infolgedessen war ich gezwungen, mich in anderer Richtung auszudehnen; durch Lieferung von Uebersetzungen aus ausländischen Fachblättern, die den Kollegen nicht in dem Masse zur Verfügung stehen, suchte ich das Interesse zu wecken. Ob mir das gelang, das zu beurteilen, überlasse ich meinen Lesern. Politisch habe ich versucht, den ruhigen Weg zu gehen. Angeekelt durch die Hetzereien unter den Zahnärzten, durch die Fehden in deren Fachblättern, kam ich zu der Ansicht, dass ich dem Zentralverein schlecht dienen würde, wenn auch ich mich in diese Polemiken einlassen würde. Die Zukunft hat gelehrt, dass ich recht behielt. Zu Nutz und Frommen sind diese jahrelangen Kämpfe der Zahnärzteschaft nicht geworden, und wir hätten uns durch eine Aufgreifung der Attacken nur noch mehr ins Wasser gesetzt. Wir sind seither in ruhigere Bahnen gekommen, unser Stand hat seine Ziele, die politische Bahn ist ihm vorgeschrieben, und wissenschaftlich hat er die Kraft, sich auszudehnen und mitzubauen an den Fortschritten der modernen Zahnheilkunde. Hat das Archiv daran geringen Teil, dann kann sein Redakteur stolz darauf sein.

Dem Zentralverein bin ich dankbar dafür, dass er mir die Ehre gab, sein Vereinsjournal so lange Jahre zu führen. Wenn ich nicht mein gestecktes Ziel ganz erreichte, so liegt es daran, dass ich durch Überlastung in der Praxis vielfach gehemmt wurde, meine Pläne insgesamt zur Ausführung zu bringen. Dem Zentralvorstand danke ich für seine tätige Unterstützung, er hat meine Arbeit durch gütige Einsicht wesentlich unterstützt, er hat meine Ideen gefördert, dem Archiv zum Nutzen; er war es, der es mir durch seine Freundschaft schwer gemacht, von meinem Posten als Redakteur des Archiv, mit dem ich so sehr verwachsen, zurückzutreten. Eine ganz wesentliche Unterstützung bot sich mir in den letzten Jahren durch die Mitarbeit unserer Kollegin Klonower, mit ihrer Hülfe schien es mir oft, als ob ich in der Lage wäre, das Amt weiter zu führen. Wenn ich von ihr Abschied nehme, so tue ich das in dem Bewusstsein, dass wir Freunde geworden sind und in der Hoffnung, dass wir es auch bleiben; ich danke Frl. Klonower für ihre energische Arbeit und wünsche dem Archiv die weitere Mitarbeit dieser unermüdlichen Übersetzerin.

Der finanzielle Erfolg eines Fachblattes gibt in den meisten Fällen den Ausschlag in bezug auf Lebensdauer. Ohne Existenzmittel gibt's kein Leben, das meinte auch Herr Ernst Hesse, als er vor mehreren Jahren unser Mit-

arbeiter wurde. Wie diese Ansicht im allgemeinen Leben volle Berechtigung hat, so konnte ich unter dieser Devise ruhiger schlafen, die Finanzen des Archiv sind in bessere Bahnen gekommen mit seiner Unterstützung, und werden, dessen sind wir gewiss, unter seinen Fittichen auch in Zukunft dem Verein manche Sorge abnehmen. Nicht vergessen will ich derer, die den monatlichen Druck des Archiv geleitet. Schien es zu Anfang, als ob Breslau zu weit von Berlin, so ist uns nach und nach die Entfernung immer kleiner geworden, das gegenseitige Verständnis hat uns die Arbeit erleichtert; mit Vergnügen danke ich daher den Herren Schatzky für ihre tatkräftige Hülfe bei der Herausgabe des Archiv.

Zum Schlusse will ich nicht unterlassen, Herrn Kollegen v. Beust zu versprechen, auch fernerhin dem Archiv ein treuer Freund zu bleiben, was in meiner Kraft steht, soll zum Blühen, Wachsen und Gedeihen des Vereinsorgans geschehen.

Oskar Jhl, D. D. S., München, †.

Bad Kissingen, 26. Februar 1911.

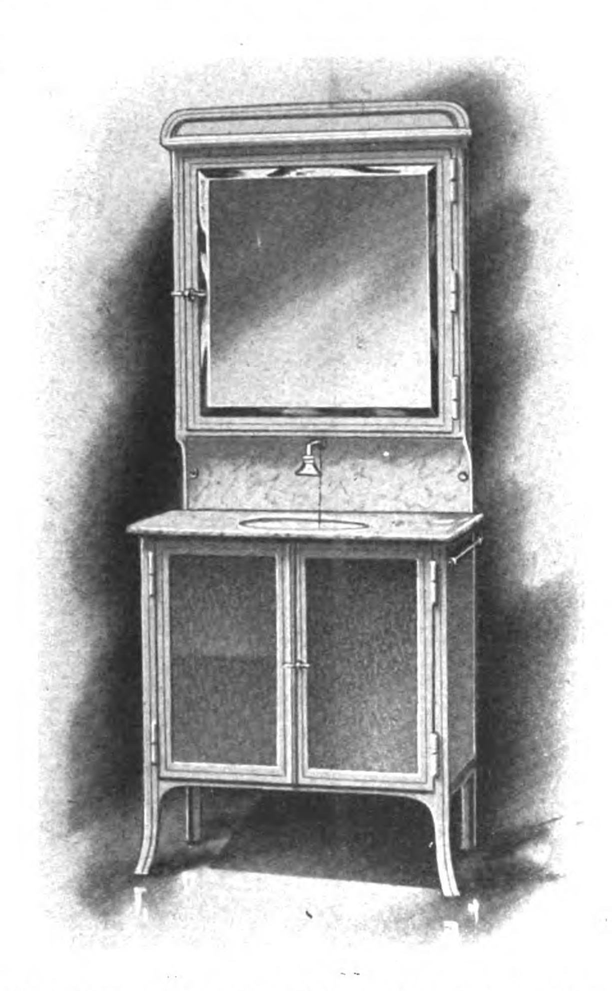
Wie etwas Unmögliches traf uns die tieftraurige Nachricht von dem plötzlichen Ableben unseres Kollegen. In der Blüte seiner Kraft und Tätigkeit ist er seiner Familie, aber auch seinen Freunden genommen worden. Wer ihn nicht näher kannte, musste ihn lieb gewinnen infolge seines robusten und unermüdlichen Humors; die, die ihm näher standen, schätzten seine innige Freundschaft und sein edles Herz. Wir Kollegen vom Zentralverein verlieren in ihm ein treues Mitglied; wir haben allen Grund, zu trauern mit seiner jungen Familie, der wir an dieser Stelle noch einmal unser tiefstes Beileid ausdrücken. Wir werden seiner nie vergessen! Die Redaktion.

Diesem Heft liegt ein Prospekt der Firma Dr. **D. Hugo Remmler, Berlin N.,** Anklamer Strasse 38, bei.

Ash's Aseptische Waschtoilette Fig. 125

ohne Anschluss an die Wasserleitung.

D.R.G.M. Das Hervorragendste auf diesem Gebiete! D.R.G.M.



Vordere Höhe ca. 80 cm, hintere Höhe ca. 175 cm, Breite ca. 75 cm, Unterteiltiefe ca. 45 cm, Oberteiltiefe nur 10 cm.

Das Oberteil ist mit einem grossen facettierten Kristallspiegel geziert, birgt im Innern ein ca. 20 Liter Wasser fassendes Reservoir, ruht auf zwei Konsolen und ist ausserdem noch mit der Rückwand verschraubt. Das Unterteil ist durch zwei Türen verschliessbar und innen durch eine Metallwand in zwei Hälften geteilt, wie dies aus obiger Abbildung ersichtlich. Die linke Hälfte hat zwei durch Glasplatten ausgelegte Fächer zur Aufnahme von Wäsche etc., die rechte den Eimer für verbrauchtes Wasser, auf einer starken Glasplatte stehend. Die Türen und Seitenwände haben Ornamentverglasung; an letzteren ist noch je 1 beweglicher Handtuchhalter anmontiert. Das Wasser wird durch einen Schwenkhahn mit Brause dem Becken zugeführt.

Preis der Toilette in weissem, dunkel geaderten Marmor Mk. **250.—**

Nur auf Wunsch wird die Toilette mit rotem oder schwarzem Marmor zum gleichen Preise geliefert.







Schluss der Redaktion für die April-Nummer „Archiv“ 10. April.

S. S. White's Revelation-Bohrer.

Für Kavitäten

Rosenform **Knospenform**



Acht Grössen, Nr. $44\frac{1}{2}$—51, im Verhältnis wie Nr. $\frac{1}{2}$—7.

Fissurbohrer, stumpf



Acht Grössen, Nr. $55\frac{1}{2}$—62, im Verhältnis wie Nr. $\frac{1}{2}$—7.

Diese 12 Bohrer zeigen die Grössenabstufungen und alle anderen Formen werden im gleichen Verhältnis gemacht.

Nicht alle Formen werden aber in 12 Grössen hergestellt, da die Erfahrung lehrte, dass gewisse Formen nur bis Kopfgrösse Nr. 7 gangbar sind.

Fissurbohrer, spitz



Acht Grössen Nr. $66\frac{1}{2}$—73, im Verhältnis wie Nr. $\frac{1}{2}$—7.

Radform



Zwölf Grössen Nr. $11\frac{1}{2}$—22, im Verhältnis wie Nr. $\frac{1}{2}$—11.

Birnenform





Zwölf Grössen Nr. $77\frac{1}{2}$—88, im Verhältnis wie Nr. $\frac{1}{2}$—11.

Verkehrt-kegelförmig



Zwölf Grössen Nr. $33\frac{1}{2}$—44, im Verhältnis wie Nr. $\frac{1}{2}$—11.

Ovale Form





Acht Grössen Nr. $88\frac{1}{2}$—95, im Verhältnis wie Nr. $\frac{1}{2}$—7.

Für Schmelz

Rund



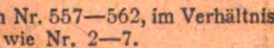
Sechs Grössen Nr. 502—507, im Verhältnis wie Nr. 2—7.

Birnenform

Sechs Grössen Nr. 579—584, im Verhältnis wie Nr. 2—7.

Fissurbohrer, stumpf





Sechs Grössen Nr. 557—562, im Verhältnis wie Nr. 2—7.

Fissurbohrer, spitz





Sechs Grössen Nr. 568—573, im Verhältnis wie Nr. 2—7.

Preise auf der vorhergehenden Seite.

Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V.
Julius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse

Jahrgang 1911. April No. 4.

ARCHIV

DE

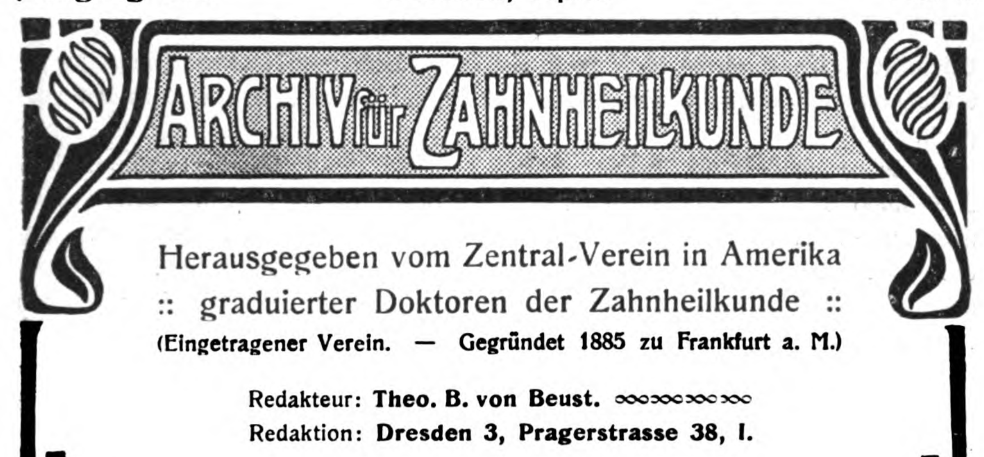
ilkunde

Theo. Freiherr **von Beust,** D. D. S., M. D., Dresden-A., Pragerstrasse 38, I., hat die Geschäfte des Archiv für Zahnheilkunde übernommen. Es wird gebeten, alle Zuschriften an obige Adresse zu richten.

Please send exchange copies and all correspondence intended for the Archiv from now on to Dr. **von Beust,** Pragerstrasse 38, I., Dresden, Germany.

Inhalts-Verzeichnis.

Jahrgang 1911. Dresden, April. No. 4.



Herausgegeben vom Zentral-Verein in Amerika
:: graduierter Doktoren der Zahnheilkunde ::
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: **Theo. B. von Beust.**
Redaktion: **Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.**




Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.

Ueber Röntgenaufnahmen der Zähne und Kieferknochen.

Von Dr. med M. E. Lehmann-Dresden.

Röntgenaufnahmen zwecks Feststellung von Diagnosen bei Zahn- und Kiefererkrankungen sind verhältnismässig spät zu ihrem Rechte gekommen. Das liegt an der besonderen Schwierigkeit, die gerade diese Aufnahmen bieten. Man kann nicht wie bei allen anderen Röntgenaufnahmen, einfach das Objekt, hier den Kopf, auf eine photographische Platte legen und durch eine solche Aufnahme ein brauchbares Bild gewinnen. Durch die doppelten Zahnreihen erhalten wir dann ein Gewirr von Zähnen, und wenn auch die der Platte zunächst liegenden Zähne deutlicher sind als die der anderen Seite, so sind solche Bilder doch für feinere Diagnosen nur selten brauchbar.

Man ist deshalb darauf gekommen, kleine Platten — licht- und wasserdicht verpackt — in die Mundhöhle direkt an die Innenseite der Zähne zu legen und erzielte so wunderbar klare Bilder.

Da sich kleine Platten für alle Grössen in dem gewölbten Gaumen und besonders in den vorderen Kieferwölbungen aber schwer herstellen lassen, verwendet man jetzt fast ausschliesslich den schmiegsamen Film. Es werden extra stark gegossene Röntgenfilms — die gleichzeitig den Vorteil haben, im Bad sich nicht zu rollen — hergestellt. Für jeden Fall müssen sie in passender Grösse zurechtgeschnitten werden. Ich selbst habe mir im Laufe der Jahre 2 Standartgrössen herausgebildet, die ich — um die Films möglichst wenig mit den Händen zu berühren, mit Stanzeisen ausschlage. — Mit diesen kann ich in fast allen Fällen für Ober- und Unterkiefer auskommen.

Die käuflichen, fertig verpackten Films haben den Nachteil, dass sie 1. eckig sind und dadurch reizen, 2. nicht immer passen, 3. nur einzeln verpackt sind.

Es ist nämlich ein grosser Vorteil bei den Röntgenfilmaufnahmen, dass 2, 3, auch 5 übereinanderliegende Films gleichstark belichtet werden, sodass man mit einer Aufnahme gleichzeitig mehrere Films entwickeln kann. Dadurch ist man imstande, verschiedene Nüancen beim Entwickeln herauszubekommen, und etwaige Fehler in einem Film können nicht zu einer falschen Diagnose führen.

Ich lege stets 2—3 Films übereinander, das Dickerwerden des Paketchens ist kein Nachteil, im Gegenteil, der schneidende Druck des Filmpakets bei Unterkieferaufnahmen wird geringer.

Nur in wenigen Fällen allzu reizbarer Schleimhaut ist es nötig, dem Einlegen des Film eine Kokainpinselung vorausgehen zu lassen.

Die Aufnahmen sind, selbst wenn mehrere nötig sind, absolut ungefährlich, auch für die zarteste Haut, sie dauern bei einem guten Apparat nur 1—2 Sekunden, während man, um eine nur geringe vorübergehende Verfärbung der Haut zu erzielen, mindestens die 500fache Zeit stark bestrahlen müsste! Ebenso wenig kann eine solche Aufnahme, wie überhaupt heutzutage noch eine von geübter Hand gemachte Aufnahme, einen Nachteil auf das Barthaar ausüben.

Diese noch recht verbreitete, ganz unbegründete Furcht wird leider durch die Presse genährt durch periodisch erscheinende, spaltenfüllende Sensationsartikel über „Opfer der Röntgenstrahlen" denen „Glieder abgenommen" werden und die „elend hinsiechen". Die wenigen ernsten Schädigungen, die wirklich vorgekommen sind, stammen alle aus der ersten Zeit nach der Entdeckung, wo Forscher sowie die Arbeiter der Röntgenröhrenfabriken sich täglich stundenlang den Strahlen ohne jeden Schutz auszusetzen pflegten.

Man kann ängstlichen Patienten mit gutem Gewissen sagen, dass eine Röntgenaufnahme absolut nicht gefährlicher ist als jede andere Photographie, und dass das zu Röntgenaufnahmen benützte Licht ganz und gar unschädlich ist!

Die Hauptschwierigkeit bei der Zahnaufnahme bietet die richtige Stellung der Röntgenröhre, besonders bei Oberkieferaufnahmen. Da infolge der Wölbung des Gaumens, der Film nicht parallel zu den Zähnen gelegt werden kann, muss die Röntgenröhre so gestellt werden, dass der „Röntgenschatten" den Zahn in der richtigen Grösse auf dem Film projiziert darstellt. Steht die Röhre nur so, dass die Strahlen, wie bei anderen Aufnahmen, senkrecht auf die Zähne fallen, so werden die abgebildeten Zähne „langgezerrt", steht die Röhre zu hoch, so werden die Zahnbilder zu kurz.

Man kann die Röntgenröhre hier vergleichen mit einer Sonne, welche einen an einem schrägen Abhang stehenden Baum so beleuchten muss, dass dessen Schatten genau die Länge des Baumes selbst hat.

Durchleuchtungen mit dem Platincyanurschirm — die beim Thorax und den Extremitäten oft vorzüglichen Aufschluss geben, verlaufen beim Kiefer infolge ihrer Ungenauigkeit resultatlos.

Die Indikationen zur Kieferaufnahme sind hauptsächlich folgende:

Im jugendlichen Alter sind es Schwierigkeiten beim Zahndurchbruch und Störungen im Zahnwachstum, vor allem retinierte Zähne, die eine Aufnahme erfordern.

Es kommt nicht selten vor, dass retinierte Zähne, besonders die oberen Eck- oder die Weisheitszähne völlig quer liegen, oder dass statt 4 nur 2 obere Schneidezähne zu erwarten sind, ebenso, dass infolge zu langen Beibehaltens der ersten Zähne die Nachfolger resorbiert werden.

Es ist heute nicht mehr nötig, sich zu entschliessen, einen Milchzahn zu extrahieren, wenn man nicht sicher ist, dass ein gesunder Ersatzzahn bereit steht.

Besonders bei Regulierungen ist die genaue Orientierung über die Lage vorhandener oder zu erwartender Zähne von höchstem Werte. Mit vorzüglicher Genauigkeit giebt hierüber das Röntgenbild Aufschluss.

Es dürfte heute nicht mehr vorkommen, dass scheinbare Kiefererkrankungen, die auf einen einfachen, mit den früheren diagnostischen Mitteln nicht auffindbaren Wurzelrest zurückzuführen sind, zu unnötigen, eingreifenden Operationen führen.

Mir ist ein Fall bekannt, wo wegen Verdacht auf Kiefersarkom die Kieferresektion in Frage stand: die Aufnahme ergab eine chronische Periostitis, erzeugt durch eine zurückgebliebene, anormal liegende Wurzel eines Weisheitszahns bei völlig geschlossenem Zahnfleisch.

Wo es sich um künstliche Kronen oder teure Brücken handelt, sollte stets eine röntgenographische Prüfung des Kiefers vorangehen.

Kieferfisteln trotzen zuweilen jeder Therapie, ihre oft recht komplizierten Gänge werden auf Bildern besonders deutlich, wenn unmittelbar vor der Aufnahme eine Wismutaufschwemmung oder eine Kollargollösung eingespritzt wird.

Klagen des Patienten ohne erkennbaren Grund erweisen zuweilen zum Erstaunen des Zahnarztes einen Eitersack an der Wurzelspitze, selbst scheinbar ganz gesunder Zähne. Der Erfolg der Wurzelresektion lässt sich dann jederzeit genau kontrollieren.

Die Erkennung von Kieferbrüchen sowie Frakturen der Wurzeln selbst, ferner der kariösen Erkrankungen, Sequester und Tumoren bieten jetzt keine Schwierigkeiten mehr.

Erst die Röntgendiagnose hat uns gezeigt, wie häufig Cysten im Oberkiefer vorkommen, die, wenn in Verbindung mit der Kieferhöhle stehend grosse Beschwerden machen können.

Die Alveolarpyorrhoe, ein crux medicorum, die mit ihren Auflagerungen auf der Wurzelhaut zu echten Neuralgieen führen kann, ferner Fremdkörper der Pulpenkanäle, wie abgebrochene Nervnadeln, die oft nach langer Zeit erst

Symptome machen, werden ebenso wie die Lage der Füllungen sowie Bohrungen in den Wurzelgängen ausserordentlich genau dargestellt.

Der Zahnarzt kann so seine Arbeit genau nachprüfen und wird es leicht vermeiden, dass eine Plombe nicht tief genug sitzt, oder über die Wurzelspitze hinausragend Reizerscheinungen ausübt.

Besonders wirksam, aber auch besonders schwierig herzustellen sind stereoskopische Röntgenaufnahmen des Kiefers.

Jeder Zahnarzt wird sich nun fragen: Ist es bei der enormen Wichtigkeit der Röntgenaufnahmen ratsam, einen eignen Apparat anzuschaffen? Die Lieferanten werden gewiss sehr dazu raten, indes ist zu bedenken, dass gerade Kieferaufnahmen im Vergleich zu anderen Röntgenaufnahmen besondere Schwierigkeiten bereiten und eine grosse Uebung voraussetzen. Misserfolge und schlechte Erfolge stimmen deshalb Anfänger oft direkt ablehnend. Ein kleiner Apparat verlangt zu lange Exposition, ein grosser wird gar zu teuer, zumal die Neuerungen und Anschaffungen etc. nicht aufhören. Die Rentabilität ist deshalb in Wirklichkeit minus oder höchstens gleich Null. Dabei nimmt der Röntgenbetrieb mit seinen Vorbereitungen, Prüfen der Röhren, Einstellung der Röhre, Lagerung des Patienten und des Film bei diesen etc., enorm viel Zeit in Anspruch, die ein beschäftigter Zahnarzt nicht hat. Und ein wenig Beschäftigter hat keine Fälle, während die Kollegen es begreiflicherweise nicht lieben, ihre Fälle der Kritik eines andern Zahnarztes auszusetzen.

Den Preis einer Aufnahme kann man, um diese allen Bedürftigen zuteil werden zu lassen, nicht hoch stellen. Obgleich ich für mehrere Zahnärzte die nötigen Aufnahmen mache, würde dieser interessante Zweig allein die Spesen der Röntgenanlage bei weitem nicht aufbringen können. Ich rate deshalb nur demjenigen Zahnarzt zur Beschaffung eines eignen Apparates, der die Röntgenologie gewissermassen „als Sport“ betreiben will.

Missbildungen der Gesichtsknochen als Ursache der Inaktivität des Gehirns.

Von Dr. G. M. Wrigt, Denver, Colo.

Vortrag, gehalten vor der American Society of Orthodontists et Denver, Colo.

Der Zweck dieser Abhandlung über die Inaktivität des Gehirns ist, die im Schädel stattfindenden Veränderungen zu beschreiben, welche als direkte Ursache von Aprosexie anzusehen sind, und zeigen, wie und warum Missbildungen, die die normale Ausübung der physiologischen Funktionen der accessorischen Nasenhöhle beeinträchtigen, verbunden mit Hemmungen der Lymph-Zirkulation, die direkte Veranlassung derartiger Zustände sind.

Bis vor wenigen Jahren war man der Ansicht, dass die geistige Lethargie als Begleiterscheinung der Nasenverstopfung dem Mangel an Sauerstoff im

Blute zuzuschreiben sei. Diese, wie ich annehme, irrige Erklärung haben wir akzeptiert aus Unkenntnis sowohl der anatomischen Verhältnisse, als auch der physiologischen Funktionen der Nase und accessorischen Nasenhöhlen.

Eine einwandsfreie Erklärung der psychischen Zustände, die eine Folge der Nasenverstopfung sind, finden wir in der Störung zweier wichtiger physiologischer Funktionen, nämlich der mit dem Hirnboden innig verbundenen Zirkulation der venösen und lymphatischen Gefässe der Nase und der der Nebenhöhlen.

Die Physiologen stimmen darin überein, dass ein geringer Druck auf das Gehirn (aber nicht stark genug, um Schwindel oder Bewusstlosigkeit etc. hervorzurufen) Störungen in der Ernährung des Gehirns, leichten Kopfschmerz, Schläfrigkeit, muskulöse Schwäche usw. verursachen kann. Wenn wir beweisen können, dass Missbildungen, wie deflektierte Septen, erhöhte Gaumen usw., welche den inneren Nasenraum verkleinern, eine Hemmung der mit dem Hirnboden eng verbundenen Blutzirkulation verursachen, so hätte man die Hauptursache der Hirnsymptome in diesen Fällen gefunden.

Seit Jahrhunderten sind die pneumatischen Höhlen den Anatomikern bekannt, und nicht uninteressant ist es, deren Arbeiten hier zu erwähnen: Tallopius, 1542; Bartholini, 1655; Willis, 1664; Eustachius, 1717; Vasalius, 1725; Winslow, 1732; Morganii, 1779; Bechat, 1819 und Cruveilhier, welchen Gray so ausführlich zitiert. Spätere Anatomiker haben der Bedeutung des pneumatischen Höhlensystems wenig Wichtigkeit beigemessen und sich mit den Ausführungen begnügt, die andere vor ihnen geliefert haben, sodass wir erst im letzten Jahrhundert eine genauere Beschreibung all dieser Höhlen und deren Zusammenhang mit der Nase finden.

In einem bemerkenswerten Werk, wie *Daniel Eisendrath's Clinical Anatomy*, edition of 1903, page 93, lesen wir unter „Nasenhohlräume": „Es befinden sich in den seitlichen Wandungen Oeffnungen, die eine Verbindung zwischen den in den Gesichtsknochen liegenden Nebenhöhlen herstellen. Der Zweck dieser Höhlen ist nicht ersichtlich. Während ihrer Entwickelung tragen sie anscheinend zum Wachstum der Gesichtsknochen bei, ohne jedoch deren feste Substanz zu vermehren". Dies scheint die glaubwürdigste Erklärung für das Vorhandensein dieser Höhlen gewesen zu sein.

Ambrose Paré sagt in seinem Werk über Chirurgie, dass Stirnwunden, durch welche bei zugehaltener Nase und gleichzeitiger heftiger Expiration Luftblasen Durchgang finden, grössere Aussicht auf Heilung haben als andere.

Wenn man bedenkt, wie oft Fremdkörper in den Sinus frontalis inspiriert werden, ist es zu verwundern, dass die Physiologen dem Umstand, dass ein Luftwechsel in diesen Räumen stattfindet, nicht grössere Beachtung geschenkt haben. Derartige Fälle beweisen zur Genüge die Existenz einer Höhlenatmung.

Die Anatomiker sind der Ansicht, dass die Mehrzahl der Erwachsenen, deflektierte Septen hat. Zuckerkandl fand 240 unter 370 Personen, und Mc. Clellan berichtet in seiner *Regional Anatomy,* Ausgabe 1901 von dem

Sinus frontalis: Die Höhlen sind gewöhnlich asymmetrisch, indem der grössere Hohlraum sich auf der der Scheidewand abgewandten Seite befindet. Dies betrachte ich als Beweis dafür, dass es für eine normale Entwickelung der Höhlen erforderlich ist, dass die anatomische Bildung eine derartige sei, dass einer ausreichenden Menge Luft der Zutritt stets ermöglicht ist.

Die Anatomiker waren bis vor kurzem einig, dass das Foramen caecum bei der Geburt sich schliesst. *Das Reference Hand-book of the Medical Sciences, Vol 3, page 243* sagt: „Das Foramen caecum im fötalen Leben stellt eine Verbindung zwischen dem Sinus longitudinalis und den Venen des Sinus frontalis, dem Siebbein und der Nase her, eine Verbindung, die selten, wenn überhaupt jemals bei Erwachsenen beobachtet wurde"; während Mc. Clellans Ausgabe 1901 sagt: „Eine Verbindung existiert öfter als man vermutet zwischen den Venen des Nasenganges und dem vorderen Teil des Sinus longitudinales durch das Foramen caecum, welches in diesen Fällen nicht geschlossen ist. Auf Seite 115 sagt er weiter: „Bei Kindern findet man fast immer eine Verbindung zwischen den nasalen Venen und dem Sinus longitudinales sup. durch das Foramen caecum. Dieses schliesst sich gewöhnlich bei Eintritt der Pubertät, kann aber auch bis ins reifere Lebensalter offen bleiben.

Cunninghams Anatomy, edition 1906, sagt: „Der Sinus longitudinales sup beginnt in der Fossa ant. des Schädels an der Crista galli, wo er sich durch das Foramen caecum mit den Venen des Nasenraumes verbindet." Weiterhin sagt Cunningham: „Der Sinus cavernosus ist mit den Venen des plexus pterygoideus durch eine emissarische Vene verbunden, welche entweder durch das Foramen ovale oder durch das Foramen vessalii führt. Aehnliche Verbindungen werden auch von anderen konstatiert.

Betrachten wir also den Einfluss der Atmung auf die dünnwandigen extra- und intra-kraniellen Venen. Wir wissen, dass während Apnoea der Luftinhalt der Höhlenräume atmosphärischen Druck aufweist, wogegen er bei Expiration einen negativen Druck annimmt. Durch die darauf folgende unausbleibliche Ausgleichung wird ein Eindringen der Aussenluft verursacht. Somit tritt also während der Atmung eine Druck- und Saugwirkung innerhalb des Höhlensystems ein. Dabei erlangen diese Höhlen ihre physiologische Wichtigkeit. Sollte aber durch Missbildungen eine Obstruktion der Nase eintreten, so erfährt dieser Mechanismus eine Störung, welche eine venöse Hyperämie der Meningen verursacht, die einen wichtigen Faktor in der Etiologie der Aprosexie darstellt. Verhältnisse, die eine venöse Störung verursachen, haben ebenfalls Einfluss auf den lymphatischen Strom. Ceuno und Andri haben letzthin gezeigt, dass die Peri-meningeal-Räume mit den Lymph-Gefässen der Nase zusammenhängen. Dieser innige Zusammenhang zwischen den Lymph-Gefässen der Nase und denen des Hirnbodens erklärt wohl hinreichend die bei Scharlachfieber, sowie bei congenitaler Syphilis auftretende Meningites, als auch die tuberkulöse Meningites durch direkte Infektion.

Grunwall sagt: „Der leere ausdruckslose Blick, den man bei solchen Fällen findet, stimmt durchaus mit der geistigen Abnormität überein, die ihre Erklärung in einer infolge Nasen-Obstruktion eingetretenen Stockung der Lymph-Zirkulation des Hirnbodens findet.

Je mehr wir also zu der Erkenntnis des physiologischen Zusammenhanges zwischen venöser und lymphatischer Zirkulation der Nase nebst Nebenhöhlen und der des Hirnbodens gelangen, um so grösser wird unser Verständnis für die pathologischen Erscheinungen sein, die ausgesprochene geistige Lethargie in diesen Fällen zur Folge haben.

Items of Interests

Beitrag zur Geschichte der Zahnheilkunde*).

The Natural History of the Human Teeth: Explaining their Strukture, Use, Formation, Growth and Diseases.
By John Hunter, Surgeon Extraordinary to the King, and Fellow of Royal Society.
London MDCCLXXVIII.

Advertisement.

Most of the Observations contained in the following Treatise were made by the Author before the Year 1755; and the Substance of them constantly demonstrated after that Period, in Dr. Hunter's Course of Anatomical Lectures.

Introduktion.

Die Bedeutung der Zähne ist derart, dass sie unsere grösste Beachtung verdienen, sowohl in Hinsicht auf ihre Erhaltung in gesundem Zustand, als auch auf die Art und Weise, dieselben zu kurieren, wenn sie krank sind. Sie verlangen diese Beachtung nicht nur ihrer Erhaltung als nützliche Werkzeuge des Körpers wegen, sondern auch wegen anderer Teile, mit denen sie zusammenhängen; denn Krankheiten der Zähne sind im stande, auch Krankheiten benachbarter Teile, sogar mit ernsten Folgen hervorzurufen, wie aus folgender Abhandlung klar hervorgeht.

Man ist zuerst geneigt, die Krankheiten der Zähne für sehr einfach zu halten, gleich denjenigen der übrigen knöchernen Teile unseres Körpers, aber Erfahrung lehrt uns das Gegenteil. Die Zähne haben ihrer eigenartigen Struktur und einiger anderer Umstände halber auch ihre eigenen Krankheiten. Für sich betrachtet, sind diese Krankheiten in der Tat sehr einfach; aber

*) Anmerkung: Die im Jahre 1755 verfasste Arbeit gewährt uns einen interessanten Einblick in die Denkungsart der damaligen Forscher.

durch den Zusammenhang, welchen die Zähne mit dem Körper im allgemeinen haben und durch die Teile, mit denen sie unmittelbar verbunden sind, werden sie ausserordentlich kompliziert. Der Krankheiten, die eine Folge der Zahnkrankheiten sind, gibt es verschiedene, als Abszesse, kariöse Knochen etc. Viele von ihnen gehören, obwohl sie ihren Ursprung in den Zähnen haben, eher in das Gebiet des Chirurgen, als in das des Zahnarztes, welcher in derartigen Fällen genau so in Verlegenheit geraten würde, als wenn sich der Abszess oder der kariöse Knochen im Bein oder irgend einem anderen entfernten Körperteil befände.

Alle diejenigen Krankheiten der Zähne, welche ebenso anderen Teilen des Körpers gemeinsam sind, sollten der Behandlung des Arztes oder Chirurgen überwiesen werden, diejenigen Fälle dagegen, welche nur den Zähnen eigentümlich sind, gehören von Rechts wegen dem Zahnarzt.

* * *

Verfall der Zähne, durch Fäulnis (rottenness) verursacht.

Die Krankheit, welcher die Zähne am häufigsten ausgesetzt sind, ist ein Verfall (decay), welchen man am besten mit absterben (mortification) bezeichnen kann. Aber damit ist noch nicht alles gesagt; denn das einfache Sterben würde noch nicht genügen, Fäulnis (putrefaction) hervorzurufen, da wie wir wissen, die Zähne derselben auch nach dem Tode nicht verfallen; daher bin ich geneigt zu vermuten, dass bei Lebzeiten irgend welche Prozesse vor sich gehen, die eine Veränderung in dem kranken Teil verursachen. Der Anfang geht fast immer von einer kleinen Stelle der Aussenfläche des Zahnes aus und erscheint gewöhnlich als ein weisslicher undurchsichtiger Fleck. Dies kommt daher, dass das Email seine regelmässige, kristallartige Konsistenz verliert, indem die Kohäsion seiner Bestandteile zerstört wird, ungefähr pulverisiertem Kristall vergleichbar. Durch dieses Abbröckeln wird der knöcherne Teil des Zahnes blossgelegt, und wenn die Krankheit auch diesen Teil angegriffen hat, erscheint ein dunkler brauner Punkt. Manchmal jedoch findet keine Veränderung der Farbe statt, und die Krankheit wird nicht eher bemerkt, als bis sie ein beträchtliches Loch in dem Zahn bewirkt hat. Der tote Teil ist gewöhnlich, aber nicht immer, zuerst rund; seine besondere Form hängt mehr von der Stelle, an welcher er beginnt, als von irgend welchen anderen Umständen ab. Er wird oft an den hohlen Stellen der Molaren (gemeint sind die Fissuren) beobachtet und sieht dort aus wie ein Spalt, der mit einer ganz schwarzen Substanz gefüllt ist. Bei den Schneidezähnen beginnt die Krankheit gewöhnlich nahe am Zahnhals, und der Aushöhlungs-Prozess schreitet vorwärts, bis der Zahn fast durchgeschnitten ist. Gibt solch ein kranker Zahn nach, ist das Unglück geschehen und der Zahn abgebrochen.

Wenn die Krankheit den knöchernen Teil angreift, scheint sie zuerst die Mineralmasse (earth) zu zerstören, denn der Knochen wird weicher und weicher und ist zuletzt so weich an der äusseren exponierten Oberfläche, dass

die Masse mit einer Nadel abgenommen werden kann; wenn man sie trocken werden lässt, springt sie, wie trockener Lehm.

Manchmal beginnt die Krankheit im Innern des Zahnes; dies kommt jedoch seltener vor. In diesem Fall erscheint der Zahn glänzend schwarz von der dunklen Farbe, die man durch die fest bleibende Schale des Zahnes sieht, ohne dass eine zu der Kavität führende Oeffnung zu sehen ist.

Diese Schwärze ist selten mehr als ein Teil des zerfallenden oder abgestorbenen Teiles Es kommt jedoch öfters vor, dass der übrigbleibende Teil des Zahnes einfach stirbt; in diesem Zustand kann er sich verfärben.

Ein Absterben kann bei allen anderen Körperteilen eintreten; dieses hängt jedoch hier in hohem Masse von der Konstitution ab; wird diese gehoben, so hört das Uebel auf. Bei dem Zahn jedoch ist die Krankheit lokal und daher scheint es nicht in unserer Macht zu liegen, derselben entgegen zu wirken.

Die im Inneren entstandene Kavität vergrössert sich, bis endlich nichts mehr als die Schale des Zahnes übrig bleibt. Durch den Kaudruck entsteht nun gewöhnlich ein kleineres oder grösseres Loch, sodass schliesslich die ganze Kavität blosgelegt ist.

(Fortsetzung folgt.)



Widersprüche zwischen Karies-Immunität und Karies-Theorie.

Zunächst zwei Bilder: a) ein Mund mit ungeheueren Mengen Zahnbelag. Die Stärke des Belages ist nach Millimetern zu messen. Wohl 2—3 cbcm wäre das Gesamtergebnis einer sorgfältigen Abschabung (1 cbmm fasst bequem tausend Millionen Kokken). Eine genaue Untersuchung dieses Mundes ergibt — keine Karies.

Bild b): ein Mund ohne sichtbare Vegetation. Die Untersuchung ergibt Im grossen Gegensatz zu a einen hoffnungslosen Zustand — proximal, bukkal, lingual und labial — überall Karies!

Dennoch sollen die Bakterien die Ursache der Karies sein. Der erste Patient ist also immun gegen die Zahn-Karies! — der zweite empfänglich!

Es wird mit solcher Bestimmtheit von namhaften Autoritäten behauptet, dass die Komposition der Zähne wenig oder garnichts mit der Suszeptibilität zu tun hat, dass wir auf Erörterung dieses Punktes hier vorläufig verzichten können. Warum nun ist der erste Patient immun, der zweite empfänglich?

Streng genommen passt das Wort Immunität nicht hierher. Immunität im engsten Sinne ist ein spezifischer Folgezustand auf einen spezifischen Reiz, — ein erhöhter Schutzzustand als Folge einer überstandenen Krankheit und ist schon deshalb für die Kariesfrage nicht anwendbar, weil ein „Immune" nicht immer Karies überstanden hat und fernerhin, weil auch die Schmelzzellen der lebenden Zähne nicht imstande sein können, die den Immunitätszustand charakterisierenden Lysine, Antitoxine noch sonstigen Antikörper zu bilden, ganz abgesehen von den der Karies ebenfalls häufig verfallenden toten und auf künstliche Platten befestigten natürlichen Zähnen. (Guido Fischer nimmt an, dass das protoplasmatische Netz an der Schmelzdentingrenze einen dürftigen Stoffwechsel im Schmelzgewebe ermöglicht.) Besser können wir von „natürlicher Resistenz" sprechen. Spritzt man einem Huhn eine Portion Tetanusgift ein, bleibt es gesund. — Opium ist kein Gift für Vögel. Wenige Tiere sind für Syphilis empfänglich. Man sagt: sie sind gegen diese Reize resistent. Dies bedeutet, dass sie die ihnen einverleibten Gifte nicht binden, den Reizen keinen Angriffspunkt bieten. Dies lässt sich auf die Zahn-Karies besser anwenden, und ziehen wir daher den Ausdruck „Resistenz" vor.

Betrachten wir sorgfältig die zwei eingangs erwähnten Bilder im Lichte der Chemico-Parasitäre-Theorie, beginnt letztere schon auf ihrem Fundament zu schaukeln. Das einzig bemerkenswerte, was wir seit Leber und Rottensteins Arbeiten gelernt haben, ist, dass die uns seit dann gelieferten zahlreichen Theorien so grosse Unwahrscheinlichkeiten aufweisen, dass wir endlich einsehen, heute nichts bestimmteres zu wissen als damals.

Tatsache ist, dass Bakterien beim Karies-Prozess immer vorhanden sind und dass sie den Karies-Verlauf zu beeinflussen imstande sind.

In einem bemerkenswerten Aufsatz von Professor Dr. Kirk in Whites Journal für Zahnheilkunde, Dezember 1910, Heft VIII (aus Dental Cosmos) werden einige Fragen unseres Themas behandelt. Kirk sucht den Einfluss der Mundflüssigkeit auf die Karies-Empfänglichkeit in interessanter und lehrreicher Weise darzutun.

Da dieser Artikel den heutigen Anschauungen so ungefähr entspricht, soll des allgemeinen Interesse wegen auf einige Punkte hier eingegangen werden.

Zunächst setzt er die Theorie, „dass die Zahn-Karies eine Folge der Wirksamkeit gewisser Bakterienfermente ist, die auf die Kohlehydrate in der Speise so einwirken, dass diese sich in Milchsäure umwandeln" — als erwiesen voraus.

Allgemein anerkannt wohl, aber erwiesen keinesfalls ist diese Theorie. Warum müssen es nun gerade Bakterienfermente sein? Denkt man an Bild a, denkt man an Bild b, bedenkt man fernerhin, dass die Resistenz im Zahn selbt nicht liegen soll, überlegt man weiter, dass den Mikroorganismen im Munde stets durch die Nahrung genügendes gährfähiges Material zu Gebote steht und jede Kolonie bei jeder Nahrungsaufnahme eine Portion kohlehydrathaltigen Speisebreies erhalten muss, so können Bedenken nicht ausbleiben.

Wird man annehmen können, dass die Milliarden von Bakterien in Bild a — keine Fermente und die unsichtbaren Schichten in Bild b enorme Quantitäten bilden?

Fermente sind Gemeingut aller Lebewesen, sie sind so kompliziert, so variabel, von solch hoher Leistungsfähigkeit, sind so oft in der Nahrung enthalten, werden so leicht beeinflusst und befinden sich in solcher Anzahl gerade im eigenen Körper, dass es ebenso plausibel erscheinen müsste, wenn man behaupten wollte, es handele sich um ganz andere Fermente, ja sogar um eine Autolyse. Jedenfalls scheint es gewagt, die Bakterien allein als vorbereitendes oder ursächliches Moment für die Karies hervorrufende Säure hinzustellen. Dass es Miller und anderen vor und nach ihm gelungen ist, Zahn-Karies in einem Bakteriengemisch künstlich herzustellen, beweist wohl, dass Bakterien Veränderungen, die wir schlechthin als Karies bezeichnen, hervorrufen können, — aber weiter nichts.

Kann die Bakterien-Einwanderung, die man in Schnitten der kariösen Substanz feststellt, nicht hauptsächlich die Folge und nicht die Ursache der Erweichung sein? Jede poröse indifferente Substanz, in ein Bakteriengemisch, wie dies der Zahnbelag eben ist, gebracht, wird auch eine Bakterieninvasion zeigen. Uebrigens geht die Auflösung der Zahnsubstanz kariös werdender Zähne der Einwanderung der Bakterien häufig so weit voraus, dass man gezwungen ist, das Vorhandensein weitaus energischerer Agentien anzunehmen, als eine oft nur geringe Bakterienansammlung bilden könnte.

Kirk sagt: „Angesichts der Tatsache, dass nach unserer Kenntnis Karies ein Prozess ist, der durch die Tätigkeit eines spezifischen Typus von Mikroorganismen hervorgeht usw.“ — warum eines „spezifischen Typus?“ Wir wissen, dass alle bekannten Bakterienarten im stande sind, in geeignetem Nährboden, wie solchem, der sich in den interstitiellen Räumen der Zähne der Kulturmenschen befindet, Säuren zu bilden, also nach den heutigen Anschauungen befähigt wären, eine dünne Schmelzschicht zu erweichen und somit das erste Stadium der Zahn-Karies hervorzurufen.

Nun berücksichtigt Kirk die Empfindlichkeit der Bakterien gegen Veränderungen im Kulturmedium und sagt, dass „Veränderungen im Ernährungszustand des Individuums und die dadurch folgenden Veränderungen in der Zusammensetzung des Speichels von einem tiefgreifenden Einfluss auf das mehr oder weniger rege Bakterienwachstum im Munde sein müssen.“ — Dies ist zweifellos richtig, aber ein Vergleich der zwei eingangs erwähnten Bilder beweist, dass das mehr oder minder rege Bakterienwachstum mit der Suseptibilität nichts zu tun hat. Haben nicht die Bakterien in dem mit Bild a bezeichneten Mund auch ihre Nahrung gefunden?

Kirk sagt weiter: „Ich betrachte also das Fehlen oder eine ungenügende Menge von Kohlehydratstoffen in der Speichelkomposition als einen wichtigen, wenn nicht den wichtigsten Faktor, der die Immunität gegen Zahn-Karies bestimmt“ Dies wollen wir nicht bestreiten, der Schluss des Satzes jedoch,

„denn Mangel am richtigen Bakterien-Nährmaterial ist als vorbeugendes Mittel genau ebenso wirksam wie Antisepsis oder Asepsis," scheint nicht ganz logisch. Wir müssen wiederholen: Kohlehydrate in genügender Menge sind bei Kulturmenschen stets vorhanden.

Die schwerwiegendsten Einwände gegen die Chemico-Parasitäre-Theorie jedoch erheben sich in der Aufstellung folgender Fragen: 1. Wie erklärt sich die natürliche Resistenz in den keinesfalls seltenen Fällen, wo infolge einer Hypoplasie, Zähne ohne völlige Schmelzbedeckung erscheinen und trotz späterer Entfernung der Pulpa gesund bleiben? Hier kommt das erste Stadium (das eigentliche Milchsäure-Stadium) der Karies in Wegfall, es müsste also, da der Schmelz fehlt, nach der jetzt anerkannten Theorie den Bakterien nun ein leichtes sein, das an organischen Baustoffen reiche Dentin zu verflüssigen. Warum tun sie dies nun nicht immer? Soll etwa, fragen wir weiter, dieselbe Kolonie, die gleichzeitig einen schnell kariös werdenden Molaren und einen daneben stehenden dauernd gesund bleibenden Bikuspidaten bedeckt, auf dem einen Zahn etwas anderes sezernieren als auf dem anderen? Hier sind durch Nährböden bedingte Einflüsse gänzlich ausgeschlossen.

Das Experiment, nur einen von zwei Zähnen, die man gleichzeitig derselben entkalkenden Agenz aussetzt, zu entkalken, dürfte schwerlich gelingen. Gelänge es dennoch, müsste der Erfolg eben doch auf der verschiedenen Komposition der Zahnsubstanz beruhen.

Will man durchaus die Fermente für die Karies verantwortlich machen, wäre es geboten, die fermenthemmenden Substanzen, sowie die beschleunigenden Katalysatoren als auch die Paralysatoren eingehender zu studieren, auch haben andere Endprodukte der Bakterienzerstetzung, wie *Kohlensäure*, Essigsäure, Propionsäure usw. zu wenig Berücksichtigung gefunden. Preiswerk und von Arkövy beschrieben eine bei alkalischer Reaktion eintretende Erweichung des Zahnes (Bakterientrypsine!) Miller dagegen wollte eine durch Bakterientrypsine hervorgerufene Karies keinesfalls gelten lassen.

Die gegen die Milchsäurebakterien bereits vorstehend erhobenen Einwände müssen gegen jeden anderen bakteriellen Einfluss in gleichem Masse aufrecht erhalten werden.

Die Frage, ob der Speichel bakterienhemmende Eigenschaften besitzt, kann man wohl dahin beantworten, dass, falls dies nicht der Fall wäre, die Mikroorganismen eine solche Anreicherung erfahren würden, dass das Lumen der Mundhöhle infolgedessen in kurzer Zeit beengt sein würde. Das gemischte Mundsekret muss man, solange es in der gesunden Mundhöhle verbleibt, natürlich nicht histologisch, wohl aber biologisch, ebenso wie das Blut, als ein mit Antikörpern ausgestattetes Gewebe betrachten.

Weiterhin behandelt Kirk die Mucin-Beläge. Ob und inwiefern Mucin den Karies-Prozess beeinflusst, soll hier nicht erörtert werden (hierüber möchte man mehr über die noch nicht einwandsfrei widerlegte Lohmannsche Theorie hören) es erscheint jedoch der Versuch Kirks wenig angebracht, den mukosen

Belag der Zähne auf chemischen Weg zu erklären. Die Richtigkeit und der Wert der angeführten Experimente sollen keinesfalls bezweifelt werden, aber bedenkt man, dass alle Bakterien, sowie unzählige Repräsentanten der Tier- und Pflanzenwelt Mucin resp. mucinhaltige Beläge bilden können, wird man schwerlich eine Erklärung finden für die Merkwürdigkeit, dass gerade die Mundbewohner, für die ein solcher Belag eine direkte Lebensbedingung bedeutet, kein Mucin bilden. Ausserdem wird eine Schleimbildung seitens der im Munde lebenden Mikroorganismen von den bedeutendsten Forschern angenommen.

Obwohl dieses Thema noch bei weitem nicht erschöpft ist, genügt das bereits Gesagte wohl, um einige Zweifel über die unbedingte Richtigkeit der Schlussfolgerung Professor Kirk's, dass „Immunität gegen Karies dadurch zu erklären ist, dass in dem Speichel die Art und Menge der Nährstoffe nicht vorhanden ist, von denen sich die Karies-Bazillen gewöhnlich nähren," walten zu lassen.

Wir beabsichtigen ebensowenig wie Professor Kirk, etwas Bestimmtes zu behaupten, noch etwas zu widerlegen, glauben jedoch einige Punkte hervorgehoben zu haben, die wohl einer weiteren speziellen Bearbeitung wert sind.

Zum Redaktionswechsel.

Seit einer Reihe von Jahren steht das Archiv den Mitgliedern des Zentral-Vereins als unterhaltender Freund und treuer Berater zur Seite. Es war dem Verein nicht nur der pünktliche Bote und gewissenhafte Vermittler seiner Angelegenheiten, es verschaffte auch dem aufmerksamen und verständnisvollen Leser eine Fülle geistiger Anregungen und wirkte dadurch n hohem Grade fördernd auf die wissenschaftliche Ausübung seines Berufes.

Aus bescheidenen Anfängen hat sich das Archiv entwickelt, und unserem verehrten Kollegen Brosius ist es zu danken, dass sich das Blatt unter seiner umsichtigen und tatkräftigen Leitung zu einem ansehnlichen Fachorgan emporgeschwungen hat. Um so mehr ist es deshalb zu bedauern, dass andere Pflichten ihn veranlassen, von seiner redaktionellen Tätigkeit zurückzutreten, und alle Leser, welche die Entwickelung des Blattes verfolgt haben, werden ihn ungern scheiden sehen. Hoffen wir, dass er seine geistige Unterstützung dem Archiv auch fernerhin nicht versagen und dadurch zu weiterem Aufblühen desselben auch in Zukunft beitragen wird.

Es wird nun Aufgabe der neuen Leitung sein, die begonnene Arbeit nach Kräften fortzusetzen. Die Schwierigkeiten, die mit der Verwaltung eines solchen Postens verknüpft sind, werden keineswegs verkannt. Den verschiedensten Wünschen gerecht zu werden, die entgegengesetztesten Ansichten möglichst zu einen, muss jederzeit das Bestreben des Redakteurs sein.

Sollten im Aufbau und in der Wahl der Artikel geringe Abweichungen von der ehemaligen Einrichtung sich bemerkbar machen, so geschieht dies, um gewissen neueren Ansichten über die zweckmässige Vor- und Ausbildung der Zahnärzte Rechnung zu tragen. Es sollen daher ganz besonders die Fortschritte in der Theorie den Praktikern, denen Zeit zu einer ausgedehnteren Sichtung der Literatur fehlt, mehr als bisher durch das Archiv in Form von Literatur-Auszügen zugänglich gemacht werden.

Es kann niemand die Forschungen aus dem Grenzgebiet zwischen Zahnheilkunde und Medizin mehr unberücksichtigt lassen. Zahlreiche neue Fächer, von denen man früher nichts wusste, sind sowohl in Deutschland als auch in Amerika in den Lehrplan aufgenommen worden, und jeder Zahnarzt, der nicht von seinen jüngeren Kollegen überflügelt werden will, wird sich wohl oder übel entschliessen müssen, aus seiner unverzeihlichen Lethargie zu erwachen und zu Journalen und Textbüchern zu greifen. Eingehendes Studium der Literatur führt stets zu greifbarem Nutzen. Sache des Klinikers ist es, die Umsetzung neuer Gedanken in die Praxis zu vollziehen und er, der Kliniker, profitiert am Ende das meiste von den Erfolgen des Biologen. Aber nicht nur für den Kliniker werden Literaturauszüge grossen Vorteil haben, auch für den in Spezial-Forschungen Arbeitenden wird ein in gedrungener Form gebrachter Hinweis auf Arbeiten in- und ausländischer Forscher stets von Nutzen sein. Der Wert der Referate geht allein aus dem Umstand hervor, dass die Abteilung für Referate mancher biologischen Zeitschrift den Umfang derjenigen der Originale erreicht, ja sogar übersteigt.

Hier soll zugleich die Gelegenheit benutzt werden, um recht fleissige Einsendung von Sonder-Abzügen und Referaten zu bitten. Dabei soll es nicht vernachlässigt werden, mannigfachste Uebersetzungen aus amerikanischen Zeitschriften zu bringen. Wir, die wir unsere Fachbildung vornehmlich dem Mutterland der Zahnheilkunde, Amerika, verdanken, wollen auch in der Zukunft auf Verfolgung der gewaltigen wissenschaftlichen Fortschritte da drüben nicht verzichten. Diese im Auge zu behalten, soll eine unserer vornehmsten Aufgaben bilden.

Es ist zu erwarten, dass uns von befreundeten Händen des öfteren Original-Artikel aus Amerika zur Veröffentlichung geschickt werden; mehrfachen Wünschen gemäss werden auch solche gelegentlich in der Urschrift abgedruckt werden.

Auch freut es uns ungemein, mitteilen zu können, dass bereits Professor Dr. H. B. Tileston, President of the Louisville College of Dentistry und Professor Dr. W. Grant, die beide besonders durch ihre Tätigkeit in Verbindung mit der National Assoziation of Dental Fakulties and Institut of Dental Pädagogics nationalen Ruf geniessen, sich in liebenswürdigster Weise bereit erklärt haben, dem Archiv durch Berichte über die Fortschritte amerikanischen Bildungswesens und amerikanischer Wissenschaft ihre Unter-

stützung zuteil werden zu lassen, sodass wir stets in der Lage sein werden, zuverlässiges aus erster Quelle mitteilen zu können.

Um die Fühlung auch zwischen den einzelnen Sektionen rege zu erhalten, sei es nicht unterlassen, die Sektions-Schriftführer erneut zu ermahnen, das fortgesetzte Einsenden von Berichten über die Sektionssitzungen nicht zu versäumen. Wiederholt sind in diesen Vorträge gehalten worden, deren Wiedergabe wir im Archiv vermisst haben. Die Schuld hieran kann nur an dem Vortragenden selbst liegen, der nie verfehlen dürfte, seine Arbeiten den übrigen Vereinsmitgliedern durch Veröffentlichung im Archiv bekannt zu geben. Auch dem Verein Fernstehenden öffnen wir gern unser Blatt zur Aufnahme wissenschaftlicher Artikel.

Zum Schlusse sei dem Gesamtvorstand herzlichst für das erwiesene Vertrauen gedankt und zugleich der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass die Vereinsmitglieder durch tatkräftiges Interesse am Aufbau des Blattes ihr Einverständnis mit der getroffenen Wahl zu erkennen geben. Auch Kollegen Brosius sei an dieser Stelle nochmals für die in seinem Abschiedsartikel enthaltenen liebenswürdigen Worte, sowie seine freundliche Unterstützung bei der Uebergabe des Blattes wärmster Dank ausgesprochen. Das Versprechen, dem Archiv auch in Zukunft ein treuer Freund zu bleiben, erleichtert uns sein Scheiden.

In Dresden 1911.

(Die Internationale Hygiene-Ausstellung).

Seit vier Jahren wird in Dresden in aller Stille an einem Unternehmen gearbeitet, das im Mai dieses Jahres als **Internationale Hygiene-Ausstellung Dresden 1911** der Oeffentlichkeit übergeben werden soll. Die Veranstalter haben es mit dem Namen „Ausstellung“ belegt, behaupten jedoch, dass das nur eine Notbezeichnung wäre. Es will scheinen, als ob man damit Recht hätte, denn wie die Dinge heute stehen, sind 1911 in Dresden Vorführungen zu erwarten, die dazu geeignet sind, Sitten und Gewohnheiten der Menschheit in neue Bahnen zu lenken. Die Förderung der Gesundheit des Menschen ist der grosse Gedanke, dem das Werk seine Entstehung verdankt. Eine Hygiene-Ausstellung hat es vor Jahren schon einmal in Berlin gegeben, doch trat diese zu einer Zeit ins Leben, wo die Hygiene noch als eine junge Wissenschaft angesehen wurde. Eine Hygiene-Austellung konnte daher damals nur einen kleinen Umfang annehmen. In Dresden dagegen wird es zu einer grossen Revue von allem dem kommen, was seit Menschengedenken Menschengeist erdacht hat, um das kostbarste Gut, die Gesundheit zu erhalten und zu fördern.

Die Materie, die unter diesen Gesichtspunkten zu einer gewaltigen Grösse angewachsen ist, wird in fünf grosse Abteilungen gesondert, von

denen jede wieder eine grosse Ausstellung für sich bildet. Es handelt sich um eine wissenschaftliche, um eine historischethnographische, um eine populäre und eine sportliche Abteilung, in die sämtlich die hochentwickelte Industrie eingreift. Ist schon an und für sich diese Teilung ein glücklicher Gedanke, so hat sie vor allen Dingen den Vorteil, dass dadurch jedem Fassungsvermögen Rechnung getragen werden kann. Es erscheint ohne weiteres zweckmässig, dass der wissenschaftliche Teil, ebenso der Teil, der sich an das grosse Publikum wendet, vollständig für sich behandelt werden In der einen findet man die für den Laien verständliche Darstellung, in der anderen das Material, das hauptsächlich den Fachmann interessiert. Also wird dort, wo der Laie hingeht, das Begriffsvermögen nicht durch Dinge belastet, die ihn nicht interessieren und für die er auch die nötige Vorbildung nicht mitbringt; wo Aerzte, Hygieniker und Verwaltungsbeamte ihrem Studium nachgehen, ist für eine Darstellung gesorgt, die grösseres Verständnis voraussetzt und die alles Ueberflüssige, was der Mann vom Fach schon kennt, von sich fernhält. Eine Uebersicht ist also dem Laien wie dem wissenschaftlich oder beruflich Interessierten geboten. Wenn schon in der Art und Weise, in der hier jedem Menschen, ohne Unterschied des Standes, des Berufes und der Bildung, das weite Gebiet der Hygiene gleich verständlich gemacht wird, sich in gewissem Sinne ein sozialer Zug erkennen lässt, so tritt das namentlich hervor in der besonderen Berücksichtigung der Fragen, die den Menschen als Wirtschaftssubjekt interessieren. Die rationelle Ernährung spielt in dem immer schwierigeren Daseinskampf des Individuums eine grosse Rolle. Was kann die Internationale Hygiene-Ausstellung also Besseres tun, als dem Bedürfnis, zu wissen: Wie nährt man sich rationell? in weitgehendstem Masse Rechnung zu tragen. In hunderten von Beispielen werden die Nahrungsmittel nicht nur in ihrer Zusammensetzung und in ihrem Nährwert gezeigt werden, sondern auch mit ihren Preisen, da diese doch bei dem Gros der Menschheit bei der Erwägung, ob ein Nahrungsmittel geeignet ist oder nicht, ausschlaggebend sind.

In der historischen Abteilung wird zum erstenmale eine Geschichte der Hygiene systematisch gegeben werden. Man wird zeigen, wie schon vor Tausenden von Jahren der Mensch geradezu verblüffende Gedanken entwickelt hat, die sich auf die gesundheitliche Förderung des Individuums und damit auch der staatlichen Gesellschaft richten. In origineller Weise wird dem Besucher z. B. zum Bewusstsein gebracht werden, wie das gesamte Dichten und Trachten des Propheten Moses darauf hinausging, seinem heruntergekommenen Volke die körperliche Gesundheit, als die notwendige Voraussetzung für die geistige Entwicklung, wiederzugeben. Die religiösen Vorschriften, mit denen er seinem Volke eine hochentwickelte Hygiene schenkte, zeugen von einer hervorragenden Genialität. Von dem jüdischen Volke wäre heute vielleicht nichts mehr übrig, wenn Moses, der grosse Organisator, nicht das Heil in einer zielbewussten Sozialhygiene gesucht

hätte. Das sei nur ein Beispiel, das dazu geeignet ist, der weitverbreiteten irrtümlichen Anschauung entgegenzutreten, dass die Hygiene eine ganz moderne Wissenschaft sei. Mit Erstaunen wird so mancher Besucher der Historischen Abteilung erfahren, mit welcher minutiösen Sorgfalt und mit welcher weitschauenden Liebe die Lebensführung des einzelnen Individuums vor Jahrtausenden staatlicherseits geregelt wurde. Mit einem gewissem Gefühl der Beschämung wird man zugeben müssen, dass der grossartigen Sozialhygiene des Altertums gegenüber unsere Gesundheitspflege, wenigstens soweit die Hygiene des einzelnen Menschen in Betracht kommt, heute noch ein Kinderspiel ist.

Immerhin ist der hygienische Gedanke in unserer Zeit im steten Vordringen begriffen, eine Tatsache, die nicht zuletzt in der Ausbreitung sportlicher Betätigung zu erkennen ist. Viele Menschen, namentlich der geistige Arbeiter, sehen in der Ausübung des Sportes eine Erholung, ohne die es für sie ein körperliches Wohlbefinden nicht mehr gibt. Deshalb wird auf der Hygiene-Ausstellung auch der Sport sowohl in einer Spezialausstellung, wie auch in einer Reihe von erstklassigen Konkurrenzen, durch deren Austrag „Europa-Meisterschaften“ vergeben werden, in Erscheinung treten. Wie alle Dinge, die an sich dem Menschen zum Vorteil gereichen, Schaden anrichten, wenn des Guten zu viel getan wird, so ist auch die Ausübung des Sportes oft in eine Fexerei ausgeartet, die diesen in weiten Kreisen wieder in Misskredit gebracht hat. Deshalb wird es das Bemühen der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 sein, auf wissenschaftlicher Grundlage die Grenzen festzustellen, die bei der Ausübung des Sportes beobachtet werden müssen, um nicht diesen in entgegengesetzter Richtung wirken zu lassen. Zum erstenmale wird ein Sportlaboratorium in Funktion treten, in dem nach allen Richtungen hin die Einwirkung des Sportes auf den menschlichen Organismus untersucht wird. Damit wird eine Errungenschaft der Neuzeit vorgeführt, die man sogar in Landern wie Amerika und England, die dem Sport in besonderem Masse eine Heimstätte geboten haben, noch nicht kennt.

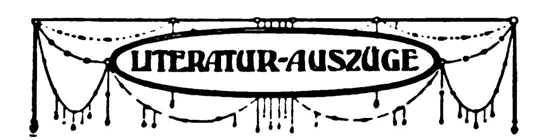
In alle diese Abteilungen greift dann die Industrie ein, die der Veranstaltung ein weitsichtiges Interesse entgegen bringt. Schon heute liegen für nahezu zwei Millionen Mark Anmeldungen vor. Einzelne Hallen mussten schon dreimal vergrössert werden. Es ist eigentümlich, dass eine ganze Anzahl von Industrien, die seither auf kleinen Fachausstellungen ein kümmerliches Dasein gefristet haben, numehr mit Kollektivausstellungen hervortreten, wie sie bis jetzt noch auf keiner Ausstellung gesehen wurden. Unter diesen Industrien sind namentlich die Produzenten zu finden, die seither einen gewissen Kampf gegen die im grossen Publikum herrschenden Vorurteile ihren Produkten gegenüber zu führen hatten. Einzelne wirtschaftliche Verbände wenden einhunderttausend Mark und mehr auf, um einmal dem Konsumenten zu zeigen, dass man es verstanden hat, sich dem gesteigerten hygienischen Bedarfe der Neuzeit anzupassen und um durch die Vorführung neuester Fabrikate das hygienische Empfinden noch weiter anzureizen.

Wie die innere Organisation, die einen Stab von über 120 Beamten umfasst, Grosszügigkeit und Gründlichkeit verrät, so stellt sich auch rein äusserlich betrachtet die Internationale Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 als ein Weltunternehmen grössten Stiles dar. Die Fläche, von der sich das Unternehmen erhebt, beträgt über 320 000 Quadratmeter. Sie liegt in der Mitte eines grossen Parkes im Zentrum der Stadt, umgeben von dem altberühmten Königlichen Grossen Garten, von dem der König von Sachsen einen grossen Teil, besonders die prächtige Herkules-Allee, zur Verfügung gestellt hat.

Mustert man die Pläne für die gewaltigen Gebäude, die die Hygiene-Ausstellung beherbergen werden, so erkennt man, dass auch nach dieser Richtung hin etwas Erhabenes geschaffen werden soll. Vor allem wird die Stileinheit mit einer seltenen Konsequenz durchgeführt. Die Hauptpaläste der Ausstellung sind in dem Stile des klassischen Tempels gehalten. Sie wirken in ihrer Gesamtheit auf den Besucher wie eine feierliche Mahnung: „Wahre Dein Heiligstes, Deine Gesundheit!“ Nach dem Ausspruch hervorragender Fachleute wird die Internationale Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 eine der architektonisch schönsten Ausstellungen werden, die die Welt je gesehen hat.

So waren denn alle Vorbedingungen erfüllt, um die gesamten Gesundheitsbehörden der Welt, namentlich die deutschen, anzuregen, an der grossen internationalen hygienischen Revue teilzunehmen. An dem Umfange, in dem sich die einzelnen Regierungen beteiligen, lässt sich übrigens deutlich erkennen, dass schon lange das Bedürfnis nach einem gross angelegten Austausch der Erfahrungen auf dem Gebiete öffentlicher Hygiene bestanden haben muss.

(Fortsetzung folgt.)



Wolfenstein: **Ueber festes Wasserstoffsuperoxyd.** (Deutsche Med. Wochenschrift 1911, Nr. 8.) Pergenol ist ein Gemisch von Natrium perborat und weinsaurem Natrium. Diese Ingredienzien bewirken, dass bei der Auflösung des Präparates eine aussergewöhnlich grosse Menge Salz zur Auflösung kommt und zwar in der Hauptsache weinsaures Natrium neben borsaurem Natrium. Sucht man sich daher eine 3% H_2O_2 Lösung zu bereiten, erhält man gleichzeitig eine 20% Salzlösung. Dies würde dem vom Neuen Deutschen Arzneibuch zulässigen Abdampfrückstand von 1 pro Mille um das 200fache übersteigen. (Anmerk. der Red.: Für den Gebrauch im Munde wäre dies belanglos.)

Dr. R. Grüter (Nr. 10 Deutsche Med. Wochenschrift) erwidert hierauf ausführlich und meint, dass, wenn Wolfenstein an ein derartiges festes Präparat

die gleichen Anforderungen stellt, wie an das offizinelle flüssige $H_2 O_2$, so hat das ebenso wenig Berechtigung, als wenn er mit Kohlensäure imprägniertes Wasser mit Brausepulver vergleichen wollte.

Professor Wieding-Konstantinopel: **Ein Fall von angeborenem vollkommenem Zahnmangel.** (Deutsche Med. Wochenschrift, 1911, Nr. 11.) Ein körperlich im allgemeinen etwas zurückgebliebener Knabe von 12 Jahren ist seit seiner Geburt völlig zahnlos. Haut, Nägel und Haar sind normal. Das Röntgenbild beweist das vollkommene Fehlen der Zahnanlage, sowie auch des Processus alveolaris. Wieding zitiert ähnliche von Kiaer, Klages, Weichardt und Fox beschriebene Fälle.

Dr. Kurt Meyer-Stettin: **Ueber die desinfizierende Wirkung der Zahnpaste Albin.** (Deutsche Med. Wochenschrift, 1911, Nr. 11.) Verfasser berichtet über Versuche mit verschiedenen Präparaten, wobei Rosodont, Stomatol, Kalodont und Kalichloricum neben Albin Diphtheriebazillen fast augenblicklich abtöteten. Bei weiteren Versuchen jedoch stellte sich heraus, dass Albin in 15 Minuten, in einem Versuch sogar in 10 Minuten, eine Kokkenaufschwemmung von Staphylococcus aureus völlig sterilisierte, während Rosodont, Kalodont und Kalichloricum dieselben nicht innerhalb 30 Minuten mit Sicherheit abzutöten vermochten.

Regimentsarzt Dr. Juljan Zilz-Gyulafehérvár: **Kariöse Zahnhöhlen als Eingangspforten für den Erreger der Aktinomykose.** (Verlag des Verfassers. Mechitharisten-Buchdruckerei, Wien VII.) Sonder-Abdruck aus der österr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, 1910, Heft IV. Verfasser beschreibt unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur drei Fälle von Strahlenpilz-Infektion, aus denen die Einwanderung des Erregers durch den Foramen apicale zweifellos hervorgeht. Nach der von Illich verfassten Zusammenstellung von 421 Aktinomyzes-Erkrankungen entfallen auf Kopf und Hals 218, Zunge 16, Lunge 58, Bauchorgane 89, Haut 11 Fälle, mit unbekannter Eingangspforte 29 Fälle. Entgegen der Behauptung, dass kariöse Zähne nur als kausuelle Ursachen anzusehen seien, sagt Jähn in einer Zusammenfassung seiner Arbeiten, „Die Aktinomykose des Mundes usw.“, Band II, 1909: „Der positive Nachweis aktinomykotischer Drüsen innerhalb des Pulpenkanals ist erbracht: Die kariöse Zahnhöhle als eine der Eingangspforten für den Aktinomyzes damit als sicher befunden.“

Der erste von Zilz beschriebene Fall: Ein kräftiger fünfzehnjähriger Junge, der öfters Getreidekörner und mit Vorliebe Sonnenblumenkörner kaute, zeigte bei sonst gesundem Gebiss einen kariösen rechten oberen und einen gleichfalls kariösen linken unteren Weisheitszahn. Zahnfleisch und Wangenschleimhaut völlig intakt, Infektion rechtsseitig, vom kariösen Weisheitszahn ausgehend, Serienschnitte des extrahierten Zahnes zeigten, dass die Wurzeln bis zum Apex mit ganzen Haufen Aktinomyzesdrüsen vollgepfropft waren. 6 Wochen später präsentierte der Junge eine gleiche Infektion des linken

unteren Weisheitszahnes. Hier bildeten nachweislich die zwei einzigen kariösen Zahnhöhlen die Eingangspforten für den Strahlenpilz.

Der zweite Fall trifft einen kräftigen 26jährigen Landwirt, der gewohnheitsmässig Hafer- und Gerstenähren während der Feldarbeit kaute. Alle Zähne bis auf den rechten unteren Weisheitszahn erwiesen sich als vollkommen gesund. Einer mit diesem in Verbindung stehenden Fistel entquoll ein glasiges, gelbe Körner enthaltendes Sekret. Die mikroskopische Untersuchung liess eine Strahlenpilz-Infektion erkennen. Kulturen- und Serien-Schnitte zeigten mutatis mutandis vollste Analogie mit Fall I. Hier zeigt sich also der einzige kariöse Zahn in der Mundhöhle als Infektionsweg.

In dem an dritter Stelle beschriebenen Aktinomyzes-Fall handelt es sich um eine 30jährige Frau, deren Mundhöhle sich in einem Zustand vollster Verwahrlosung befand, im Halse multiple Drüsen sowie Fistelgänge. Auch in diesem Fall erwiesen sich die Wurzeln der unteren Prämolaren und Molaren als gegen die Wurzelspitze zu mit Granulationsmassen ausgefüllt, in denen ganze Kolonien von Aktinomyzes-Drüsen vorhanden waren.

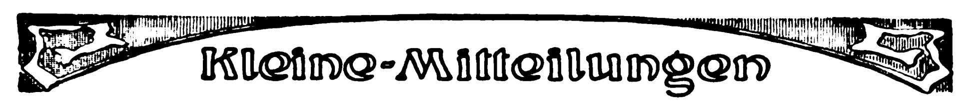
Dieser wertvolle Beitrag, der mit interessanten Abbildungen versehen ist, verdient in extenso gelesen zu werden.

Dr. S. Weil: **Das baktericide Vermögen seröser entzündlicher Exsudate.** (Deutsche med. Wochenschrift. XXXVII. 2. 1911.) Nach Versuchen des Verfassers ist dieses Vermögen ein bedeutendes. Grosse Mengen bakterienfeindlicher Stoffe sind in den serösen leukocytenarmen Ansammlungen in Brust und Bauchhöhle enthalten, sodass dieselben ein hervorragendes Schutzmittel des Körpers bilden.

Hallwachs: **Prophylaktischer Nutzen des Gurgelns.** (Zeitschrift für Hygiene, Bd. 67, H. 3). Verfasser kommt zu dem Schluss, dass die Wirkung der zum Gurgeln benutzten Flüssigkeiten nur in beschränktem Masse zur Geltung gelangen können. Durch Röntgenbeleuchtung und ferner durch Anwendung verschiedener Farblösungen wurde festgestellt, dass weder der Mundboden, noch das Zahnfleisch des Unterkiefers, noch die Schleimhäute der Wangentaschen, Tonsillen oder der hinteren Rachenwand von der benutzten Flüssigkeit berührt wurden. Statt des Gurgelns wird das wiederholte Einnehmen kleiner Mahlzeiten (geringer Brotmengen usw.) zur Entfernung der Keime bei solchen infektiösen Krankheiten (Diphtherie, Genickstarre) empfohlen, deren Erreger im Magensaft unschädlich gemacht werden.

Dr. Fritz Neumann-Wien: **Ueber Nasenscheidewandabszesse dentalen Ursprungs.** (Mon.-Schr. f. Ohrenheilkunde usw. XLIV. H. 10. p. 1107. 1910.) Ein Anstreichergehilfe empfand, nachdem er 7 Jahre lang an fast durchweg kariösen Zähnen gekränkelt hatte, 7 Tage lang heftige Schmerzen im Oberkiefer. Die Nase schwoll äusserlich an und verstopfte sich infolge Auftreibung der Schleimhaut. Die Schleimhaut des rechten harten Gaumens zeigte eine Schwellung von der Grösse einer halben Walnuss. Das Septum

erwies beiderseits tumorähnliche Verdickungen. Der Patient bezeichnete die Wurzel des rechten kleinen Schneidezahnes als Sitz des durch den Druck auf den harten Gaumen verursachten Schmerzes. Dicker, übelriechender Eiter entleerte sich nach Extraktion der Schneidezahnwurzel. Auf Punktion der beiden Septumseiten zeigte sich kein Eiter. Die durch die Extraktionswunde eingeführte Sonde erschien in der linken Punktionswunde. Schmerzen und Fieber waren am nächsten Tag verschwunden. Am 9. Tage trat Heilung ein. Meist haben derartige Abszesse nach Ansicht des Verfassers ihren Ursprung in den grossen Schneidezähnen, wenn die Schneidezähne überhaupt in Frage kommen.



Kleine Mitteilungen

Geh. Hofrat Jenkins, der sich zurzeit auf einer Erholungsreise im Süden befindet, wird demnächst seinen ständigen Wohnsitz auf seiner in Loschwitz bei Dresden gelegenen Besitzung „Thorwald“ nehmen.

Die **American Dental Society of Europe** wird anlässlich der Dresdener Hygiene-Ausstellung 1911 ihren diesjährigen Kongress Ende Juli in Dresden abhalten.

Wie die alten Babylonier ihre Aerzte bezahlten. Bei den jüngsten Ausgrabungen an der Stätte des alten Babylon machten die Archäologen eine interessante Entdeckung, die lehrreiche Aufschlüsse über die Art und Weise vermittelt, wie die Bewohner Alt-Babylons ihre Heilkünstler belohnten — und bestraften. Man fand, so berichtet der „Gaulois“, einen Stein mit einer Inschrift, deren Alter fast 4000 Jahre betragen mag. Sie wirft insbesondere seltsame Schlaglichter auf die Bezahlung der altbabylonischen Chirurgen. Die Operationen scheinen in jener Zeit erheblich billiger gewesen zu sein als heute. Für eine Operation „mit dem Messer“ hatte der Patient 12 Schekel zu bezahlen, was etwa einer Summe von ebensoviel Mark entspricht. Ein gebrochenes Bein wurde für 7 Mk. 50 Pfg. eingerichtet und geheilt. Verhältnismässig besser wurden dagegen alle zahnärztlichen Eingriffe bezahlt, denn für das Ausziehen eines Backenzahnes entrichtete der Patient immerhin 3 Mk. Aber diese Honorare hatten auch ihre Schattenseiten: die altbabylonischen Chirurgen waren vorsichtig und entschlossen sich nur schwer zu einem operativen Eingriff. Denn das Gesetz legte den Heilkünstlern für jedes Misslingen einer Operation ausserordentlich schwere Strafen auf. Wenn ein chirurgischer Eingriff schlecht ablief, wurden dem ungeschickten Heilkünstler beide Hände unmittelbar am Handgelenk abgeschlagen. Die Chirurgen hatten also allen Grund, bei der Uebernahme von Operationen zurückhaltend zu sein. „Dresdner Anzeiger.“

Um **Jod-Flecken** von der Haut oder aus der Wäsche zu entfernen, empfiehlt Dr. Fritz Snoy in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ Natrium hyposulfurosum, welches man in möglichst warmer konzentrierter Lösung auf die Jodflecken bringt.



Wie aus dem redaktionellen Teil der letzten Nummer des Archivs unsere verehrten Mitglieder erfahren haben, hat unser verehrter Kollege Brosius sein Amt als Redakteur unseres Vereinsblattes nunmehr niedergelegt. Der Zentralverein und in Sonderheit der Hauptvorstand, mit welchem Kollege Brosius in näherer Beziehung stand, wissen ihm für seine unschätzbaren Verdienste um unser Archiv vielen Dank!

Mit welchen Opfern an Fleiss und Ausdauer die Leitung eines solchen Unternehmens verknüpft ist, empfinden wir als Kollegen umsomehr, wenn wir bedenken, was für Kräfte schon die Führung der eigenen Praxis ein Jahr lang absorbiert. Kollege Brosius hat dieses Amt aber bereits 12 Jahre treu, gewissenhaft und vornehm geleitet. Wenn er auch, besonders in letzter Zeit, einer Hilfe bedurfte, welche wir in unserer Kollegin Klonower fanden, die in anerkennenswerter Weise ihres Amtes waltete, so schmälert das durchaus nicht im geringsten seine eigenen Verdienste, noch was er persönlich für den Verein getan hat und hoffentlich noch ferner tun wird.

Wir wünschen ihm alle von Herzen, nachdem er jetzt durch Nebengeschäfte nicht mehr so beansprucht ist, ein gedeihliches Wirken für seine Praxis und seine Familie, deren letzterer er sicher manches Stündchen der Erholung und Freude entziehen musste. Möge Kollege Brosius nunmehr alles nachholen können, damit er gestärkt und erfrischt uns noch lange Jahre angehören möge, mit seinem erfahrenen Rat und kollegialer Freundschaft. Es hat mich sehr gefreut, dass Kollege Brosius Worte fand, dass es ihm die Freundschaft mit dem Vorstand schwer mache, sein Amt niederzulegen. Sollte dennoch mitunter ein kleines Missverständnis sich eingeschlichen haben, so trägt das doch im Grossen und Ganzen nichts dazu bei, unsere Verehrung für ihn zu erschüttern.

Der Hauptvorstand und der ganze Verein ist einig darüber, sich beglückwünschen zu können, wenn es seinem Nachfolger gelingt, sich dasselbe Vertrauen in so reichem Masse zu verdienen wie dies unserem aus seinem ehrenvollen Amte scheidenden Kollegen Brosius in so hohem Grade gelungen ist.

Dresden, April 1911. J. Milke, 1. Vorsitzender.

Am Sonnabend Abend den 1. April vereinigte sich in den eleganten Räumen des Hotel Kaiserhof die Sektion Berlin und deren Gäste, um ihre Schlusssitzung des letzten Winterhalbjahres abzuhalten.

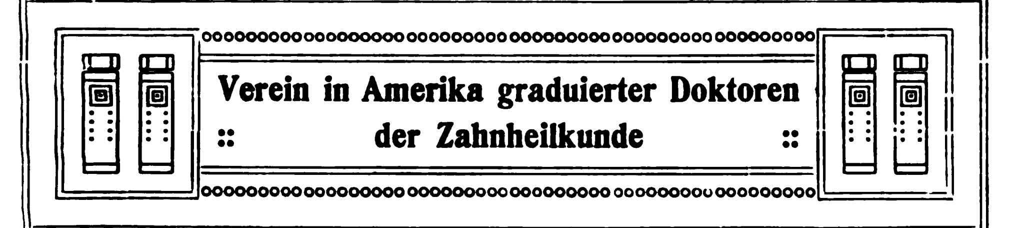
Herr Kollege Rosen hatte mit feinem Verständnis die Arrangements in die Hand genommen und verdient dafür wohlverdiente Anerkennung! Im Hohenzollernsaal stand eine im prächtigen Blütenschmuck prangende Festtafel, bereit ihre Gäste durch das vorzügliche Menü noch weiter angenehm zu überraschen. Anwesend waren ca. 25 Kollegen inkl. deren Damen. Von Auswärts, Kollege Dreibrod-Leipzig nebst Gattin, sowie Kollege Milke nebst Gattin aus Dresden. Kollege Michaelis gab wieder in liebenswürdiger Weise Proben seines gesunden Humores und trug nicht wenig dazu bei, den leiblichen Genüssen durch geistige Würze Abwechslung zu verschaffen. Auch Kollegen von Wiedekind hört man recht gern zu, wenn er aus seinen heimatlichen Gauen im unverfälschten Kölner-Dialekt Anekdoten erzählte. Kollege Milke gedachte mit Wärme des Arrangements und fand herzliche Worte anlässlich des letzten Beisammenseins mit dem bisherigen Redakteur. Der Dank des 1. Vorsitzenden klang aus in einem Toast auf Kollegen Brosius und dessen

Familie mit dem Wunsch, dass er uns auch ferner trotz seines Amtswechsels angehören möge! Nach Aufhebung der Tafel begab man sich in den allgemeinen Empfangsraum, um dort bei einem Tässchen Mokka der Musik zu lauschen.

Die Sektion Berlin hat wiederum einmal durch die Vorzüge der Metropole gezeigt, was sie kann. Auf Wiedersehen 1912 waren die letzten verhallenden Abschiedsworte.

J. Milke.

Schluss der Redaktion für die Mai-Nummer : „Archiv“ 5. Mai :



Einladung

zur

27. General-Versammlung

Dresden 1911

am 2., 3. u 4. Juni im Restaurations-Gebäude der Hygiene-Ausstellung.

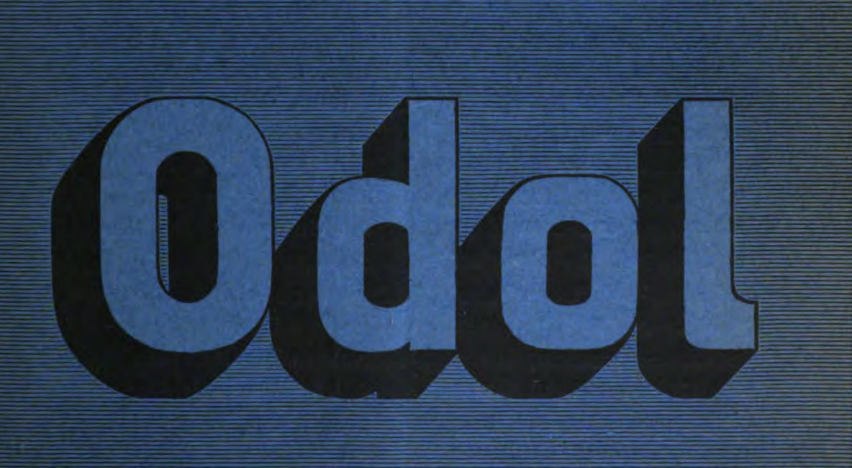
Anlässlich der Hygiene-Ausstellung findet der diesjährige Kongress in Dresden statt. Die Vorträge werden derart angesetzt, dass den Teilnehmern des Kongresses eine eingehende Besichtigung der Ausstellung unter sachkundiger Führung ermöglicht wird.

Anmeldung von Vorträgen und Demonstrationen, sowie Bestellungen für Zimmer sind an den Haupt-Vorstand, Herrn Julius Milke, D. D. S., Dresden, Mosczinskystrasse 4, I, zu richten.

Um ein Bild von der Grosszügigkeit der Hygiene-Ausstellung zu gewinnen, verweisen wir auf unsern heutigen Aufsatz: In Dresden 1911.

Zu den Vorträgen sind Gäste sehr willkommen.




Odol



Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V. Julius Hilke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse 5.

Jahrgang 1911. Mai No. 5.

ARCHIV FÜR ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben
vom
Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Theo. B. von Beust.
Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.



Inhalts-Verzeichnis.

Jahrgang 1911. Dresden, Mai. No. 5.



Herausgegeben vom Zentral-Verein in Amerika
:: graduierter Doktoren der Zahnheilkunde ::
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: **Theo. B. von Beust.**
Redaktion: **Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.**




Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.



Does the Gold-Inlay fulfill our Expectations?

by G. E. Günther, D. D. S., Chicago.

Some little time has now elapsed since the „Items" brought us the news, that Taggert had succeeded in constructing a machine by which a wax model could be accurately reproduced in gold.

After carefully reading the descriptions, a feeling of relief came over me. I thought of the painful hours of toil, in which I belabored my suffering patients with plugger and mallet; the sound of the gurgling saliva rejector rang in my ears, and the just complaints of the patients, who, with tied up faces, were undergoing the ordeal of a three hour cohesive gold operation, passed through my mind. These days were now to be relegated to the past; from now on the dentist, as well as the patient, were to be relieved of their tortures.

Under these impressions I set about preparing myself for the new departure. All literatur pertaining to the subject was eagerly devoured and the paraphernalia necessary were immediately procured. Inlays were inserted, as only an enthusiast would do, from central to third molar, just as the cases presented themselves.

My readers, sad to relate, evidently know as well as I, what was in store for me. In justice to myself I wish to declare however, that I always

paid strict attention to cavity preparation, according to the rules laid down in our periodicals.

One day a lady come in with an inlay which I had inserted less than six months before and one which I had supposed to be indestructable, in her pocket-book. My spirits dropped to zero: but this was not all: there came others — the most of them neatly wrapped in tissue paper.

My enthusiasm relapsed into a state of quiet deliberation. The result is contained in the following paragraphs:

1. Always allow space for a thick layer of cement under the body of the inlay. A thin layer is sure to break or crush.

2. Never use gold of a purity higher than 20 k. Finer gold is sure to „flow" under the stress of mastication, which will result in the inlay breaking away from the cement, no matter how well it is roughened.

3. Never insert an inlay exposed to stress, the body of which is less than two millimeters in thickness. If you do, you will have trouble sooner or later.

4. As the most frequent point of failure is the cervical edge, make it a rule, wherever possible, to fill this part of the cavity with amalgam. This can be done in two ways, either before or after the casting of the inlay. In the former case the cervical part is simply filled before the impression is taken. In the latter method the cervical part is first filled with guttapercha, the impression taken and inlay finished as usual. Upon the next visit of the patient the guttapercha is replaced, usually with the aid of a simple matrix, with quick setting amalgam. Before it has hardened the matrix is removed and inlay is tried in. If a space remains under the inlay, more amalgam is added and the inlay pressed, by gently tapping with the pliers, into the solt mass, leaving an accurate impression of the cervical border of the inlay. The inlay is now removed and polished of any contamination with mercury and set in the usual manner with cement. In the course of time the amalgam will have combined with the gold through elektrolysis, similar to the union which takes place in a tin and gold filling.

If any fellow practicioner is benefitied by the above, it will largely repay me for the chagrin which I suffered from not having followed the above rules. All cases which do not admit of the adoption of same, are filled by me with other materials.

We can, it seems to me, make the answer to the question „Does the Gold-Inlay fulfill our Expectations", granting of course, that the operator is otherwise familiar with the recognized technique, dependent upon the fulfillment of the conclusions contained in the above.

ÜBERSETZUNGEN

Neu-Bildung des Cementums und seine Beziehung zur Behandlung der Alveolitis.

M. H. Fletscher, D. D. S., M. D., M. S., Cincinnati.

Vor vielen Jahren versuchte Dr. William H. Atkinson in New-York, bei der Behandlung durch Alveolitis gelockerter Wurzeln eine Gewebe-Neubildung durch Schwammeinlagen zwischen Wurzeln und Alveolarfach herzustellen, eine Methode, die damals sehr gebräuchlich war.

Die Debatte über die Etiologie und Therapie der Krankheiten des Zahnfaches hatte zu jener Zeit, zwischen 1885—1895, ihren Höhepunkt erreicht, indem viele die Bezeichnung „Pyorrhoea alveolares“ damals ebenso wie noch heute als ungenügend und irreführend ansahen.

Auch die Pathogenese und die Frage, ob man den Zustand als lokal oder konstitutionell anzusehen habe, wurde auf das heftigste diskutiert. Seit jener Zeit haben sich die Behandlungsmethoden nur wenig geändert. Wären uns jedoch all die Krankheitsursachen bekannt, und wüssten wir genau, welche Gewebe eigentlich bei der Regeneration in Frage kämen, würden wir die Krankheit mit viel grösserer Sicherheit und mit weit mehr Aussicht auf endgültigen Erfolg behandeln können. Es wäre wünschenswert, wenn diese Ausführungen etwas dazu beitragen würden. Die erstaunlichen regenerativen Fähigkeiten des Cementes haben meine Aufmerksamkeit vor kurzem in hohem Grade erregt und mich zu eifrigen Nachforschungen hinsichtlich dieser Gewebe angespornt.

Sämtliche Literatur über Cement und seine Beziehung zu den menschlichen Zähnen, die ich imstande war aufzufinden, beschränkt sich auf die Beschreibung seines Vorkommens und seiner Histogenese, ohne jedoch seiner Notwendigkeit und seines Nutzens zu erwähnen.

Cementum stellt die Verbindung zwischen Zahn und Knochen dar und scheint in seinen regenerativen Fähigkeiten den Knochen zu ähneln. Die Erkenntnis, dass sich Cement in geeigneter Umgebung regenerieren kann und wird, wenn es entfernt oder zerschnitten wird, ist eine Tatsache von grosser Bedeutung für diejenigen, die sich für die Wurzelkrankheiten der Zähne und der sie umgebenden Gewebe interessieren.

Der Fall, welcher mich zu dieser Ansicht ermutigt, ist folgender: Vor ca. einem Jahre begab sich ein junges Mädchen von 19 Jahren in meine Behandlung. Vier Jahre vorher hatte sie die Krone des ersten unteren rechten Molaren bei einem Versuch, sich diesen Zahn extrahieren zu lassen, verloren. Die Krone war ganz nahe dem Zahnhals abgebrochen, sodass die weichen Gewebe sich während der Heilung teilweise über die gebrochene Fläche legten.

Die genaue Untersuchung ergab, dass die weichen Gewebe mit der gebrochenen Fläche des Dentins zusammenhingen. Da dies sehr ungewöhnlich

war, wurden die Wurzeln sorgfältig entfernt, wobei das Stückchen Gewebe noch immer an der zerbrochenen Oberfläche fest hing. Die vordere Wurzel wurde mit einem noch daran hängenden Stückchen weichen Gewebes entkalkt.

Es wurden Schnitte von der Wurzel und dem noch daran befindlichen Gewebestückchen gemacht. (Fig. 1.) Man fand, dass das Cementum nicht nur über die gebrochene Dentin-Oberfläche gewachsen war und mit derselben zusammenhing, sondern dass es auch den einen Wurzelkanal teilweise von oben nach unten gefüllt hatte, ungefähr nach Art des Wachstums von secondärem Dentin, veranlasst durch Abnützung durch den Kauakt. Das die Cementsubstanz bildende Häutchen hing noch an diesen Flächen. Die Cementschicht war sehr viel stärker am Ende dieser Wurzel, als es sonst normaler Weise bei Zähnen dieses Alters der Fall ist. Dies war zweifellos der durch den Extraktionsversuch entstandenen Reizung zuzuschreiben. Derartige Anlagerungen, Exostosen genannt, findet man bekanntlich häufig bei älteren Personen, aber dass Cement sich auf einer zerbrochenen Dentin-Oberfläche bilden kann, ist mir eine neue Erscheinung auf dem Gebiete der Biologie und von solcher Wichtigkeit für diejenigen, die sich für die Behandlung der Aveolitis interessieren, dass ich mich eingehend damit beschäftigt habe, das Wesen dieser Gewebe zu erforschen.

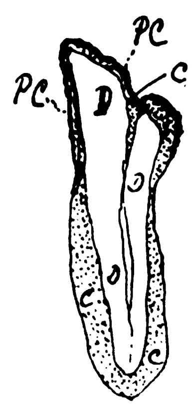


Fig. 1.
D . . . . . Dentin
C . . . . . Cement
Pc . . Pericementum

Die untersuchten Schnitte beweisen, dass wir unter günstigen Verhältnissen eine normale Wiederherstellung der Gewebe zum grössten Teil, vielleicht sogar im vollsten Masse bei der Behandlung tiefgehender Entzündungen bei Alveolitis erhoffen dürfen.

Wir alle kennen zahlreiche Fälle, in denen unter Behandlung befindliche Zähne, die hoffnungslos locker schienen, mit der Zeit wieder fest und jahrelang brauchbar wurden; und oft hegte ich den Wunsch zu ergründen, was gerade die Ursache dieses Heilungsprozesses sei.

Dieser eine Fall von ausserordentlichem Wachstum und ungewöhnlicher Auflagerung des Cementums auf der Bruchfläche des Dentins lehrt uns, welcher Art dieser Prozess sein kann, und ich bin jetzt überzeugt, dass es der Cement ist, dem wir zum grössten Teil die Heilung in diesen Fällen verdanken, indem er der grundlegende Faktor der Auflagerung ist. Die Schnitte zeigen ausserordentliches Wachstum von Cement, welches das Resultat gewisser günstiger Zufälligkeiten gewesen sein muss.

Cementum ist mesoblastischen Ursprungs wie Dentin und Knochen, aber Knochen scheint in physikalischer Hinsicht doch etwas zu verschieden von Dentin zu sein, um eine völlige Verbindung der beiden zu gestatten, so dass das Cementum bei dem Wachstum der Zähne der Wirbeltiere eine von der Natur getroffene Einrichtung zu sein scheint, um eine Verbindung

zwischen Knochen und Zahn zu liefern. Cementum ist das natürliche Produkt der pericementalen Schicht des Periosteums der Zahnwurzel und existiert nicht eher, als die Zahnwurzel gebildet ist.

Das Vorhandensein des Dentins der Wurzel in der unmittelbaren Nähe des Periosteums scheint die Zellenschicht desselben zu einer Differenzierung anzuregen, und Cementum ist das Resultat.

Somit sehen wir, dass die Knochenhaut des Zahnfaches imstande ist, auf der einen Seite Knochen, auf der anderen Cementum zu bilden, während sie zu gleicher Zeit als Polster gegen den Kaudruck wirkt.

Seit wir an der Hand der Schnitte gesehen haben, welche wunderbare Fähigkeit diese Membrane besitzen, ist es uns möglich, die Natur zu veranlassen, viel von der verlorenen Verbindung in erkrankten Wurzeln wiederherzustellen. Die nötigen Vorbedingungen, dies zu erreichen, würden darin bestehen, dass wir lebendiges Gewebe wieder mit lebendigem Gewebe zusammenbringen, wie es bei gebrochenen Knochen gehandhabt wird. Sterile Blutgerinsel müssen den Zwischenraum ausfüllen. Um diese Bedingung zu erfüllen, müssen die Zahnwurzeln chirurgisch von allen Fremdkörpern befreit werden. Sie können durch Abschaben und Polieren oder noch besser durch Abhobeln derselben mit Instrumenten, wie die von Thompkin's, Hartzell's oder Carr's sets gereinigt werden, welche lebende Gewebe an der Zahnwand freilegen. Aber kranke Knochen oder sonstiges krankes Gewebe sollte zunächst von der Alveola entfernt werden; dadurch gewinnt man lebendes Knochengewebe an der dem lebenden Cementum entgegengesetzten Seite; wenn nun die Wunde durch gelegentliches sanftes Abwaschen des desorganisierten Blutes steril erhalten wird, würden die günstigsten Bedingungen für eine Heilung hergestellt sein, da der Zwischenraum nicht gross genug ist, um etwas wie Schwamm-Einlagen oder dergleichen zu verlangen.

Diese günstigen Bedingungen herrschten ohne Zweifel bei dem hier beschriebenen Heilungsprozess, nämlich eine zerbrochene Oberfläche lebenden Dentins einerseits und gesundes Cementum hervorbringendes Gewebe in unmittelbarer Nachbarschaft andererseits, sodass es über die gebrochene Fläche wachsen konnte, wie uns das Resultat veranschaulichte.

Die Cementum bildende Membrane kann von oben oder unterhalb der Zahnwurzel oder auch von beiden Seiten kommen.

Wenn sich wiederum Eiter bildet, was häufig geschieht, sollten entweder reinigende oder ätzende Antiseptika, wie reine Milchsäure oder Jod angewendet werden, um die Natur zu veranlassen, ihre grösstmöglichste Heilkraft in der Nachbarschaft des Herdes walten zu lassen. Sie wird ihre Anstrengungen erneuern, so oft sie dazu durch neue Wunden im Zahnfleisch gereizt wird. Es herrscht hier dasselbe Prinzip wie früher, als man täglich Setons durch eine Wunde zog, für diese Fälle würde täglich jedoch zu oft sein. Diese Behandlung darf natürlich nicht so energisch betrieben werden, dass eine begonnene Heilung zerstört wird.

Wenn die Gewebe, wie oben beschrieben, in normale und günstige Lebensverhältnisse gebracht und darin erhalten werden, wird eine Heilung in gegebener Zeit, d. h. in einem bis zwei Monaten oder irgend einem Zeitraum, in dem normaler Weise derartige Wunden heilen, sei es in einem Jahr oder in manchen Fällen noch später, eintreten Der Arzt muss wissen, wenn diese Gewebe in geeigneter Verfassung für den Heilungsprozess sind. Es ist bekannt, dass oft Patienten erst dann kommen, wenn eine Heilung bereits ausgeschlossen ist.

Es scheint mir, dass wir jetzt bei der Behandlung von Aveolitis ohne irgendwelche bestimmte Idee, welche Prozesse bei der Heilung eigentlich eine Rolle spielen, vorgehen; aber wir gehen vor und versuchen eben irgend etwas. Wird der Patient hergestellt, gut und schön, — wird er dies nicht, wissen wir weder warum nicht, noch wissen wir was wir tun sollen, die Natur die Heilung vollbringen zu lassen, was sie immer versucht und immer versuchen wird, wenn der Arzt intelligent genug ist, die Hindernisse, die ihr im Wege liegen, zu beseitigen. So unterstützt, wird die Natur Dinge vollbringen, die uns als Wunder erscheinen, ihr jedoch nur Erfüllung der eigenen Gesetze sind.

Die in diesem Falle von Heilung beschriebenen Tatsachen zeigen uns ein feststehendes Ziel für unsere Bestrebungen, und dieses Ziel ist, wie ich überzeugt bin, das richtige, nämlich wir rechnen auf die Tätigkeit und reproduktive Fähigkeit des Cementums, ein neues Verbindungsglied zu bilden und wissen, dass diese Verbindung zustande kommt, wenn die Umgebung passend vorbereitet ist.

Bei Knochenoperationen erwartet man nicht, dass das Pereost sich durch seitliche Ausdehnung vergrössert, es scheint aber, dass eine zwar geringe aber doch genügende Neubildung stattfindet, die Wurzel einzukleiden.

In Fällen von Wurzelspitzen - Amputation ist es ohne Zweifel das Cementum, welches die frisch geschnittene Oberfläche bedeckt. Dies ermöglicht es den Geweben, den Zahn festzuhalten, statt ihn auszustossen. Bei zerbrochenen Wurzeln kann die Heilung eintreten, indem sich die Spalten mit Cementum füllen, genau so wie ein gebrochener Knochen zusammencementiert wird, indem sich die Bruchstelle mit neuem Knochen füllt. Oefters verhindern Arteriosklerose, Autointoxikation oder andere Systems-Störungen das Heilen dieser Wunden, genau so wie das aus derselben Veranlassung manchmal bei anderen Teilen des Körpers der Fall ist. Derartige Fälle sollten immer vom Hausarzt oder Operateur untersucht werden, da die Beschaffenheit des Blutes und der Blutgefässe viel mit der Empfänglichkeit des Patienten für Alveolitis und andere Krankheiten, als auch mit der Neigung zur Heilung oder aber zum chronischen Verlauf eines Leidens zu tun hat. Deshalb müssen eben sowohl die systematischen als die lokalen Verhältnisse berücksichtigt werden.

Von vielen Patienten, die an necrotischer Alveolitis litten, hört man, dass dieselben unter systemischer Behandlung wieder hergestellt wurden, jedoch immer erst dann, nachdem die Concremente entfernt worden waren.

Nach meiner Ansicht genesen solche Patienten aus dem gleichen Grunde, als Tuberkulöse und andere Kranke wieder gesund werden, das heisst, durch Hebung des Allgemeinbefindens, durch medizinische oder klimatische Unterstützung, so dass die Konstitution mit genügender Lebenskraft ausgestattet ist, um der Krankheit zu widerstehen und dieselbe schliesslich zu überwinden.

Dental Summary.

Silikat-Cemente.

Von J. R. Pirtle, D. D. S., Hartford, Kentucky.

Es gibt keinen Beruf, in dem sich die Individualität so stark ausprägt, als in der Ausübung der Zahnheilkunde, und es ist kaum zu glauben, dass dasselbe Material mit so grundverschiedenen Resultaten in Anwendung gebracht wird, wie wir aus klinischen Berichten über die Anwendung der Silikat-Cemente ersehen; einige teilen mit, dass sie fast vollkommene Resultate damit erzielt haben, während andere eine solche Reihe von Misserfolgen verzeichnen, dass sie das Material vollständig fallen lassen ohne jeden Versuch, ihre Fehler zu verbessern. Wenn nähere Einzelheiten in bezug auf Art und Weise der Anwendung, sowie über die persönliche Geschicklichkeit des betreffenden Operateurs bekannt wären, würden wir eher im Stande sein, die Sache beurteilen zu können.

Der zahnärztliche Beruf hat seit langem die Notwendigkeit eines Füllmaterials empfunden, welches der Struktur der Zähne in jeder Hinsicht gleicht und zu gleicher Zeit praktischen Wert besitzt. In dieser Beziehung entspricht Aschers künstliches Email fast völlig unseren Anforderungen. Gut schattiert und sorgfältig aufgetragen, ergiebt es Füllungen, wie ich sie schöner nie gesehen, selbst die Farbe ist eine ungleich schönere als die der Goldfüllungen.

Ein vollkommenes Füllungsmaterial muss viele Eigenschaften besitzen, und wir können schwerlich erwarten, eine Substanz zu finden, welche alle Bedingungen in jeder Beziehung erfüllt. Die richtige Wahl für einen bestimmten Fall zu treffen, stellt das Wissen des Operateurs oft auf die Probe; er muss Lage, Anwendungsart, Farbe, Kanten- und Druckfestigkeit und noch vieles mehr in Betracht ziehen. Wahrscheinlich versagt künstliches Email hauptsächlich in den letzten zwei Punkten.

Wenn man den relativen Wert der Füllmaterialien für irgend eine besondere Cavität mit einander vergleicht, so ist es nicht immer die Dichtigkeit und Kantenfestigkeit, welche dem Patienten am meisten nützen, sondern vielmehr die durch die innige Verbindung des Materials mit dem Zahn erzielte Widerstandskraft desselben, sowie die grösstmöglichste Schonung des Patienten.

Viele und lange Operationen, welche die Widerstandskraft einer zarten und nervösen Person in hohem Grade erschöpfen würden, können bei Anwendung des künstlichen Emails vermieden werden; trotzdem wird das Resultat ein ebenso gutes als bei Verwendung von Gold sein. Cavitäten der sechs vorderen Zähne sind besonders dafür geeignet. Bei Approximal-Cavitäten, die nicht die Okklusalfläche erreichen, bei labialen Cavitäten der Inzisoren und Cuspidaten und den distalen Flächen der Cuspidaten, die uns häufig Schwierigkeiten bereiten, habe ich es mit Vorliebe angewandt, selbst bei Bicuspidaten und bei den Kauflächen der Molaren habe ich überraschende Erfolge damit erzielt.

Bin ich mir über einen Fall im klaren, präpariere ich zuerst gründlich die Cavität und gebe derselben eine Form, wie sie für jede andere permanente Füllung üblich ist. Die Ränder sollten rechtwinkelig zur Zahn-Oberfläche in derselben Art wie bei Porzellan-Einlagen vorbereitet werden, nur braucht man nicht so viel des Schmelzes zu entfernen, da das Material hineingefüllt wird, als man dies bei Einlagen gewöhnlich tut. Nun wird vor Anlegen des Cofferdams die Farbe des noch nassen Zahnes festgestellt.

Ist dies geschehen, legt man sich die nicht aus Metall bestehenden Instrumente, eine vollkommen saubere Mischtablette, die nur zu diesem Zweck benutzt wird, und einen mit Cacaobutter leicht bestrichenen Celluloidstreifen zurecht. Man entnimmt den Flaschen das gewünschte Quantum Pulver nebst Flüssigkeit, indem man sorgfältig vermeidet, dass irgendwelche Fremdkörper, als Paraffin oder dergl. sich dem Material beimengen. Jetzt wird der Cofferdam angelegt, die Cavität getrocknet und nach Bedarf weiter präpariert. Die Art des Mischens des A. A. E. weicht beträchtlich von der des Oxyphosphatcementes ab, indem man das Pulver allmählicher der Flüssigkeit beimengt und weniger mit dem Spatel bearbeitet. Die Fabrikanten dieses Produktes behaupten, dass das Pulver von der Flüssigkeit zersetzt wird, ehe die Kristallisation beginnt. Verwendet man zu viel Pulver, leidet die Farbe und Festigkeit der Masse, zu wenig verursacht Schrumpfung und Undichtigkeit. Ich halte es für zweckmässig, die Substanz zu verwenden, sobald sie genügend Zähigkeit besitzt, sich auf der Platte ausziehen zu lassen, vorausgesetzt, dass die Mischung flott von statten gegangen ist und Kristallisation noch nicht stattgefunden hat.

Die Cavität vollkommen auszustopfen, ist wegen der klebrigen Beschaffenheit des Cementes nicht so einfach, da die Vertiefungen, wenn man nicht sehr vorsichtig vorgeht, nur ungenügend gefüllt werden. Man gebrauche nur Achat- oder Schildpattinstrumente; wenn eine Approximal-Cavität vorliegt, verwende man unter grossem Druck den Celluloidstreifen. Alle Manipulationen, als Polieren etc., müssen bei Eintritt der Kristallisation beendet sein. Nie verwende man geölte Instrumente, da die Masse hierdurch nicht verunreinigt werden darf. Ehe man die Füllung finiert, muss sie vollkommen erstarrt sein, wozu man mittelfeine, zuletzt sehr feine Streifen verwendet. Beim

Gebrauch von Vaseline oder Cacaobutter bleiben, wenn man nicht grosse Vorsicht anwendet, Rillen, wodurch die Füllung sich leicht verfärbt. Ich ersehe überhaupt keinen Vorteil von dem Gebrauch von Vaseline oder Oelen, da sie die Rillen und überstehenden Partien unsichtbar machen. Der höchsterreichbare Glanz ist durch den Celluloidstreifen, wo dieser anwendbar ist, zu erzielen; ich bezweifele aber, dass man je eine Füllung ganz mit dem Streifen allein beenden kann. Die Füllung sollte wenigstens 30 Minuten vom Beginn der Kristallisation oder 20 Minuten nach beendigtem Polieren trocken gehalten werden. Zuletzt überzieht man mit heissem Paraffin und entfernt den Cofferdam.

Die Silikatcemente sind höchst subtil und keine andere Füllungsmasse wird so leicht missbraucht und infolge ihrer anscheinend so leichten Manipulation durch verständnislose Operateure in Misskredit gebracht. Sauberkeit, keine metallischen Instrumente, Fernhalten aller Feuchtigkeit, Retension, genügendes Anrühren und richtige Consistenz sind unbedingte Notwendigkeiten. Fehlt es in irgend einem dieser Punkte, so ist die Füllung, wenn auch gut ausgeführt, unvollkommen. Ich selbst habe nie Unannehmlichkeiten durch Verfärben der Füllung gehabt und glaube, dass alle Verfärbungen durch Verunreinigungen, ungenügendes Polieren oder zu zeitiges Nasswerden der Füllung entstehen.

Der Wert dieser Füllung hängt durchaus von der minutiösen Erfüllung aller technischen und chemischen Vorgänge ab.

Die Flaschen müssen sofort nach Gebrauch verschlossen werden.

Der Vorsatz „nur etwas besseres als eine gewöhnliche Cementfüllung zu schaffen", wird den Operateur niemals zu eingehenderem Studium veranlassen. Der geschickte Zahnarzt kann schon mit geringeren Materialien gute Resultate erzielen; stehen ihm jedoch solche von grosser Leistungsfähigkeit zu Gebote, so ist ihm Gelegenheit geboten, sein Geschick durch höchst befriedigende Resultate zu beweisen.

Diese Emaille kann man vielseitig anwenden; zur Reparatur alter Füllungen, zum Auffüllen abgebrochener Facetten und zum Unterfüllen schlecht passender bandloser Kronen habe ich sie mit Vorteil angewendet. Einmal präsentierte sich ein Fall, in dem ein linker oberer Molar bis auf die bukkale und palatale Wand kariös war. Der Patient wünschte weder Goldkrone noch Amalgam-Füllung. Ich versuchte das Experiment, drei Platinstifte in die Wurzeln des Molaren zu cementieren. Mit Hilfe einer Matrize aus Celluloid wurde der Zahn aufgebaut und die Hocker wieder hergestellt. Ein Jahr später hatte ich die Freude, die Füllung unverändert wiederzusehen.

Ich behaupte weder, dass das Silikat-Cement ein durchaus vollkommenes Material, noch dass es für alle Fälle und Verhältnisse anwendbar ist; sicherlich aber füllt es eine längst bestehende Lücke aus, und wir hoffen, dass es sich weiter zu unserer Zufriedenheit entwickeln und so zu einem Segen für die Menschheit werden wird. *Dental Summary.*

Beitrag zur Geschichte der Zahnheilkunde.

Aus John Hunter, anno 1755. Fortsetzung aus Nr. IV.

Obgleich die Krankheit hauptsächlich im Inneren des Zahnes selbst ihren Sitz zu haben und nur in geringem Masse von äusserlichen Umständen abzuhängen scheint, scheint doch in manchen Fällen der bereits in Fäulnis übergegangene Teil einigen Einfluss auf den übrigen Zahn zu haben, denn wenn der verfaulte (rotten) Teil vollständig entfernt wird, ehe er den Kanal erreicht hat, tritt öfters ein Stillstand des weiteren Verfalles, wenigstens für einige Zeit ein.

Jedoch ist dies nicht immer der Fall, öfters tritt das Gegenteil ein; aber es scheint jedenfalls in den meisten Fällen geboten, diesen Versuch zu machen, denn es ist immer in der Ordnung, einen Zahn von Flecken befreit zu erhalten.

Dieser Verfall der Zähne scheint nicht so ohne weiteres von Zufälligkeiten abzuhängen, wie man vielleicht annehmen möchte, denn manchmal tritt er bei zwei Zähnen zu gleicher Zeit auf. In diesem Falle müssen wir eine besondere Ursache voraussetzen, die aus noch unbekannten Gründen zu gegebener Zeit in Tätigkeit tritt. Die korrespondierenden Zähne werden paarweise von der Krankheit befallen und gleichen sich auch in Form, Lage usw. Diese Ansicht hat um so mehr Wahrscheinlichkeit für sich, als die Vorderzähne des unteren Kiefers bei weitem nicht so oft von der Krankheit befallen werden als die des oberen, obwohl sie allen äusseren Einflüssen ebenso ausgesetzt sind.

Die Vorderzähne des unteren Kiefers scheinen überhaupt weit weniger empfänglich für diese Krankheit zu sein, als irgend welche andere. Die Vorderzähne des oberen und die Mahlzähne beider Kiefer werden jedenfalls öfters angegriffen.

Diese Krankheit und ihre Folgen scheinen besonders der Jugend und dem Mittelalter eigen zu sein; die Milchzähne sind ebenso, wenn nicht sogar häufiger Gegenstand derselben, als die, welche für das ganze Leben halten sollen, und wir treffen selten oder nie eine Person über 50 Jahre, deren Zähne zu faulen anfangen. Die Krankheit hat bis zum heutigen Tage ihre Erklärung noch nicht gefunden (heute, 1911, auch noch nicht. Die Red.). Träte sie immer an der Innenseite der Cavität auf, könnte man auf die Vermutung kommen, dass ihre Ursache in der Unzulänglichkeit der Nahrungszufuhr infolge fehlerhaften Gefässsystems zu suchen sei. Da das Uebel aber am häufigsten an der Aussenseite anfängt, und zwar in einem Teil, wo die Zähne in ihrem gesündesten Stadium wenig oder gar keine Nahrung empfangen, ist diese Annahme nicht stichhaltig.

Die Krankheit tritt nicht infolge irgend welcher äusserer Beschädigung oder nach Menstrua auf, welche zahnzerstörende Fähigkeiten besitzen, denn irgend etwas derartiges könnte nicht auf so besondere beschränkte Gebiete

einwirken; wir können an den Zähnen, in welche die Krankheit noch nicht tief eingedrungen ist, beobachten, dass von dem äusserlichen schwarzen Fleck der Fäulnisgang in das Innere des Zahnes führt und allmählich schwächer und schwächer wird.

In wie weit ein von der Fäulnis ergriffener Zahn fähig ist, die benachbarten Zähne anzustecken, ist noch nicht genau festgestellt; einige Beobachtungen scheinen dafür, andere dagegen zu sprechen. Wir sehen oft, dass zwei Zähne an sich gerade entgegengesetzten Stellen zu faulen anfangen, und wenn einer davon zuerst anfängt zu zerfallen, entsteht der Verdacht, dass der zuletzt erkrankte von dem zuerst von der Krankheit befallenen angesteckt wurde. Andererseits können wir oft beobachten, dass ein Zahn erkrankt, während ein anderer, der den zerfallenden Teil berührt, dauernd vollkommen gesund bleibt.

Verfall der Zähne infolge Schwindens der Zahnsubstanz.

Es existiert noch ein anderer Verfall der Zähne, der weit seltener auftritt als der schon beschriebene und der sehr charakteristische Erscheinungen aufweist. Es ist dies ein Verschwinden der Zahnsubstanz, das ganz anders als die vorher erwähnte Krankheit auftritt Bei allen Fällen, die ich gesehen habe, begann es an der Oberfläche der Zähne, ganz nahe dem Zahnhals Zuerst tritt ein Schwinden der Emaille in Erscheinung, wobei der knöcherne Teil des Zahnes blosgelegt wird; aber weder das Email noch der knöcherne Teil verändern ihre Consistenz wie bei dem oben beschriebenen Verfall. Während dieses Schwinden um sich greift, wird mehr und mehr vom Knochen blosgelegt; auch in dieser Hinsicht differiert es von der erstbeschriebenen Krankheit; wir können es am treffendsten als einen Prozess des Schwindens bezeichnen. Die Knochensubstanz der Zähne löst sich gleichfalls auf, und die ganze abgetragene Oberfläche hat genau das Ansehen, als ob der Zahn mit einer runden Feile abgefeilt und hinterher glatt poliert worden wäre. An diesen Stellen färben sich die blosgelegten knöchernen Teile braun.

Ich habe Fälle gesehen, wo es den Anschein hatte, als ob die äussere Oberfläche des Knochenteiles, welche sich in Kontakt mit der inneren Oberfläche des Emails befindet, zuerst verloren gegangen wäre, und als ob die Kohäsion zwischen beiden gestört und das Email aus Mangel an Stützung abgetrennt worden wäre, denn es verschwand alles ganz plötzlich.

In einem Fall hatten die zwei mittleren Schneidezähne ihre ganze Emaille verloren; sie waren an den Vorderflächen von Seite zu Seite ausgehöhlt, als ob sie mit einer runden Feile longitudinell abgefeilt worden wären und besassen einen unübertrefflichen Glanz.

Die drei Mahlzähne auf jeder Seite sahen aus, als ob sie mit einer runden Feile in entgegengesetzter Richtung, also wagerecht am Zahnfleischrand, bearbeitet worden wären und wiesen eine sehr glatte Vertiefung auf.

Noch einige andere Zähne in demselben Kiefer fingen an, in ähnlicher Weise zu schwinden, auch die Zähne im unteren Kiefer wurden krank.

Die Patienten waren nicht imstande, diese Krankheit irgend welcher bestimmten Ursache zuzuschreiben; keiner von ihnen hatte etwas besonderes an seinen Zähnen getan, auch liessen sich keinerlei Absonderlichkeiten in der Konstitution feststellen, die eine solche Krankheit hätte zur Folge haben können.

In einem Fall war der Patient 40, in einem anderen 20 Jahr alt. Da die Krankheit bestimmte Zähne und gewisse Teile derselben häufiger befällt als andere, vermute ich, dass es eine Krankheit des Zahnes selbst ist und weder von Zufall, Lebensweise, Konstitution oder einer besonderen Behandlung der Zähne abhängt.

Vom Verpflanzen der Zähne.

Wenn man die ungeheuren Abweichungen in bezug auf Form und Grösse derselben Klasse von Zähnen bei verschiedenen Menschen in Betracht zieht, scheint es fast unmöglich, einen Zahn aus dem Munde einer Person zu finden, der einigermassen in das Wurzelfach einer anderen passen würde. Die Richtigkeit dieser Behauptung ergibt sich, wenn man die Gebisse von Skeletten betrachtet. Tatsächlich kann man aber ohne grosse Schwierigkeiten den Zahn einer Person in den Mund einer anderen verpflanzen. Die Natur selbst unterstützt diese Operation, wenn die Ausführung derart ist, ihr dies zu gestatten. Dies ist nur dann möglich, wenn die Wurzel des transplantierten Zahnes eher kleiner, als das Zahnfach ist. Dieses richtet sich in solchen Fällen nach dem Zahn. Wenn die Wurzel zu gross ist, ist es unmöglich, sie in diesem Zustand einzusetzen; ist sie zu gross, kann man sie leicht verkleinern, und scheint dies ebenso zweckentsprechend zu sein.

Der Erfolg dieser Operation beruht auf der Neigung aller lebenden Substanzen, sich zu verbinden, wenn sie in Kontakt mit einander gebracht werden, auch wenn sie verschiedener Struktur sind, oder wenn die Zirkulation nur in einer derselben stattfindet.

Diese Disposition ist bei höheren Tieren z. B. bei den Vierfüsslern nicht so ausgeprägt als bei den niederen, auch ist sie weniger stark bei älteren als bei jungen Tieren. Während ein von einem höheren Tier abgetrennter Teil leichter stirbt, sodass sein Leben ganz und gar von dem Körper abhängig zu sein scheint, von dem er losgelöst wurde, ersetzen sich bei den niederen Tieren sogar ganze Körperteile.

Es ist ein altes wohlbekanntes Experiment, den Sporn eines jungen Hahnes abzuschneiden und ihn in dessen Kamm einzusetzen.

Ich habe auch schon häufig die Hoden eines Hahnes herausgenommen und wieder in seine Bauchhöhle eingesetzt, wo sie anwuchsen und weiter

ernährt wurden; noch mehr —, ich habe sogar die Hoden eines Hahnes in den Leib einer Henne mit dem gleichen Resultat gesetzt.

In derselben Weise wird ein frischer Zahn, der von einem Zahnfach in das andere verpflanzt wird, genau so ein Teil des Körpers, dem er jetzt zugehört, als er früher ein Teil des Körpers war, von dem er entfernt wurde, während ein Zahn, der bereits vor längerer Zeit extrahiert wurde und seine Lebenskraft inzwischen verlor, niemals wieder festwachsen wird. In diesem Falle werden auch die Zahnfächer ihre Neigung sich auszufüllen beibehalten, was sie bei Transplantation eines frischen, noch lebensfähigen Zahnes nicht tun.

Diese Erscheinungen zeigen uns, dass Lebenskraft in den verschiedenen Organen des Körpers existiert und unabhängig von dem Einfluss des Gehirns ist.

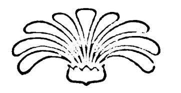
Bei denjenigen Tieren, die weniger Hirn- und Blutzirkulation besitzen, haben alle Teile die gleiche Kraft weiter zu leben, sie ähneln in dieser Beziehung den Pflanzen.

* * *

Vom Reinigen der Zähne.

Nachdem wir die Beschaffenheit und den Zweck des Zahnemails erkannt haben, liegt es auf der Hand, dass alles was die Fähigkeit besitzt, dasselbe zu zerstören, verderblich sein muss; daher sind alle Säuren, kieshaltiges Pulver und unvernünftiges Abkratzen der Zähne sehr nachteilig, aber einfaches Abschaben der Zähne d. h. Reinigen derselben von den steinigen Massen, die sich häufig an den Zahnhälsen bilden, ohne etwas anderes als diese angehäufte Substanz zu entfernen, ist vorteilhaft und in der Ordnung. Wenn diese steinartige Masse nicht künstlich entfernt wird, breitet sie sich aus und greift das Zahnfleisch an. Diese Materie fängt zuerst an sich an dem Zahn, nahe am Zahnfleisch, zu bilden; aber nicht in dem eigentlichen Winkel, da die Beweglichkeit des Zahnfleisches das Ansetzen der Masse an diesem Teil gewöhnlich verhindert. Ich habe Beispiele gesehen, in denen nicht nur der ganze Zahn, sondern sogar ein grosser Teil des Zahnfleisches bedeckt war; in solchen Fällen besteht diese Anhäufung stets aus einer stark verfaulten Substanz; das Zahnfleisch ist häufig sehr empfindlich und vereitert, und Abstossen der anhaftenden Masse ist unbedingt erforderlich.

(Fortsetzung folgt.)





Der Einfluss der Alveolarpyorrhoea auf den Gesamtorganismus.

Unter den zahlreichen Beiträgen zur Kasuistik und Therapie der Alveolarpyorrhoea findet man verhältnismässig selten Erwähnung der Einflüsse dieser in allen Stadien mit durchaus septischen Prozessen verbundenen Krankheit auf den Gesamtorganismus.

Merkwürdig ist die Tatsache, dass ohne Wissen des Patienten oft ausgedehnte Partien des Zahnfleisches von den Zähnen und Alveolen derart gelöst sind, dass man bequem und ohne Schmerzauslösung mit einer starken Sonde die Tiefen der gelockerten Gingiva abtasten kann. Bei dieser Prozedur werden meist nicht unbeträchtliche Quanten Bakterien-Anhäufungen und dickflüssigen Eiters zu Tage befördert.

Auf die zur Zeit nicht völlig erkannten Vorbedingungen, welche ein Zustandekommen der gingivalen Krypten ermöglichen, soll hier nicht weiter eingegangen werden, wohl aber auf die Tatsache, dass eine grosse Anzahl Mikroorganismen, die sich in dem gelockerten Gewebe aufhalten, ein Fortbestehen der Krankheit sichern, Stoffwechsel bewirken und eine Reihe von Toxinen bilden, die ihrem Wirt keinesfalls gleichgültig sein können.

Meist finden sich auch auf den freiliegenden Flächen der Zähne solcher Patienten starke Mikrobenbeläge. Welche Gefahr das fortgesetzte Hinterschlucken grosser Mengen dieser Mikroorganismen für die keineswegs unerschöpfliche Widerstandskraft des Magens bedeutet, soll hier nicht näher in Betracht gezogen werden.

Stellt man sich eine etwa quadratzentimetergrosse Oberfläche hyperaemischer Weichgewebe in Bakterien, Eiter, Schleim und halbzersetztem Serum gebadet vor, hat man einen ungefähren Begriff von den Begleiterscheinungen eines an Pyorrhoea erkrankten Zahnes. Sollten aber mehrere oder gar sämtliche Zähne befallen sein, so stellen sie zusammen einen Herd dar, welcher in keinem anderen Körperteile des Patienten ohne die heftigsten Symptome hervorzurufen, bestehen könnte.

Wohl berechtigt ist die Frage, ob man derartig befallene Individuen krank nennen darf. Im landläufigen Sinne sind sie es erst dann, wenn der Prozess so weit fortgeschritten ist, dass körperliches Unbehagen eintritt. Als krank bezeichnen die Pathalogen diejenigen, deren Organe ein von der Norm abweichendes Verhalten aufweisen. Die Norm festzustellen, hat aber gewisse

Schwierigkeiten. Handelt es sich um ein Kind mit Pyorrhoea, müsste man wohl von krank sein reden, bezeichnet man aber als normal die Lebensvorgänge, so wie sie bei der Mehrzahl der Menschen verlaufen, dürfte man die an Pyorrhoea Leidenden, in anbetracht der Tatsache, dass gesundes Zahnfleisch bei Erwachsenen eher die Ausnahme als die Regel bildet, nicht unbedingt als krank ansprechen.

Welcher Ansicht man nun auch darüber sein mag, sicher ist, dass ein derartiger Zustand, auch wenn nur lokale Läsionen erkennbar sind, schon wegen der grossen Anforderungen an den Kompensationsmechanismus, unbedingt zu beseitigen ist. Noch schwerwiegendere Gründe für seine Beseitigung findet man, wenn man die Gefahren der mikrobiellen Einflüsse auf entlegenere Organe berücksichtigt.

Wir wissen jetzt viel besser als früher, wo wir die einst so obscuren Ursachen verschiedener organischer Erkrankungen zu suchen haben, nur wird gar zu oft dieser Seuchenherd bei der Behandlung übersehen.

In erster Linie wäre in dieser Betrachtung der Einfluss der Pyorrhoea auf das Blut zu berücksichtigen. Blutkrankheiten, wenn man alle pathalogischen Veränderungen des Blutes als solche annähme, gäbe es unglaublich viele; indessen sind bis jetzt die Unterschiede zwischen den eigentlichen Bluterkrankungen und den Veränderungen des Blutes, die nur eine Folge wichtiger Organerkrankungen darstellen, noch nicht mit Sicherheit festzustellen, so dass Ausführungen hierüber nur als sehr problematisch aufzufassen sind. Immerhin dürfte man, wenn man bedenkt, dass Bakterienprodukte imstande sind, nicht nur Anomalien der Blutzellen zu verursachen, sondern sogar die Erythrocyten völlig aufzulösen, einen ausgedehnten Pyorrhoeäherd sehr leicht als Ursache vieler schwerverständlicher Anämien ansehen.

Infektiöse Prozesse geben meist die Hauptveranlassung zur Entstehung von Klappenfehlern mit darauffolgender Hypertrophie des Herzens und zu Gefässerkrankungen. Absorbierte Gifte macht man für Krankheiten des Herzmuskels verantwortlich. Unregelmässigkeit und Beschleunigung der Herzschlagfolge, deren Wesen zwar noch grösstenteils unbekannt ist, wird nach den meisten Autoren von entfernten Krankheitsherden aus hervorgerufen.

Rheumatismus hat man häufig mit Pyorrhoea in Zusammenhang gebracht, diese Ansicht ist jedoch von manchen verworfen worden. Man muss nach neueren Forschungen aber zugeben, dass Polyarthritisrheumatica mit Infektion durch Eiterkokken, die man bei der Alveolar-Pyorrhoea stets vorfindet, zu dieser Krankheit in gewisser Beziehung steht. Goadby hat letzthin in dieser Annahme einen Streptobazillus (Streptobacillus mala) den er bei Pyorrhoea stets vorfand, zur Gewinnung von Vaccine benutzt, mit welcher er angeblich Erfolge erzielt hat.

Absorbierte Bakteriengifte schaden auch der Niere. Von der Niere ausgeschieden, verursachen sie lokalen Schaden. Auch können sich hier vom

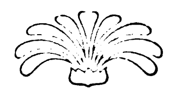
Blute aufgenommene Bakterien festsetzen. Nephritiden findet man nicht selten nach Infektionen. Mikroorganismen können auch in die Gallenblase gelangen und hier zur Bildung von Gallensteinen anregen.

Schliesslich üben derartige septische Herde einen verderblichen Einfluss bei Verletzungen aus, sie gefährden den Verlauf bei operativen Eingriffen und können namentlich bei Geburten verhängnisvoll werden.

Wir können die durch Pyorrhoea bedingte Infektionsgefahr gewiss derjenigen einer ausgedehnten Wucherung des Lymphgewebes im Nasenrachenraum zur Seite stellen.

Der Zahnarzt begegnet fast täglich solchen Fällen und wird daher oft vor die Aufgabe gestellt, Rat zu erteilen. Wir wissen ganz genau, dass, wenn wir den Zustand lege artis behandeln, in den allermeisten Fällen die Taschen verschwinden und die Sepsis weichen wird. Wir kennen auch seltene Fälle, wo eine Sistierung der Symptome spontan eintritt.

Andererseits wissen wir, dass die Krankheit, sich selbst überlassen, gewöhnlich fortschreitet. Die wenigsten Patienten können sich den Kosten einer Pyorrhoeabehandlung unterwerfen. Leider kann selbst der grösste Philanthrop unter den Zahnärzten neben seinen regulären Patienten nur wenig Pyorrhoea-Behandlungen unentgeltlich übernehmen. Ist aus irgend welchen Gründen eine Behandlung nicht durchführbar, besteht unseres Erachtens die Pflicht des Zahnarztes darin, bei allen sich präsentierenden fortgeschrittenen Fällen zur sofortigen Extraktion zu raten. Diese wäre für Patient und Arzt meistens ein schwerer Entschluss, doch müssen alle Bedenken in den Hintergrund treten, wenn dadurch eine Gefahr für den Gesamtorganismus zu beseitigen ist.



Die zahnärztliche Untersuchung der Schulkinder in den Vereinigten Staaten.

Die zahnärztliche Untersuchung der Schulkinder findet in den Vereinigten Staaten erfreulicherweise mehr und mehr Anerkennung. In Boston, Cleveland und anderen grösseren Städten werden die Untersuchungen auf Kosten der Stadt ausgeführt. In den Städten, in welchen diese Einrichtung noch nicht getroffen ist, haben sich die lokalen Zahnärztlichen Gesellschaften dieser Aufgabe unterzogen; in Louisville Ky. z. B. werden die Untersuchungen von der Zahnärztlichen Gesellschaft der Grafschaft folgendermassen gehandhabt: Jeden Freitag besuchen Abteilungen, je aus zwölf Zahnärzten bestehend, ein bis zwei Schulen. Jedes Kind wird eingehend untersucht und erhält über den Zustand seiner Zähne eine gute, weniger gute oder schlechte Zensur in ein Heftchen eingetragen, in welchem Anweisungen über die Pflege der Zähne wie folgt enthalten sind:

What are the teeth for?
Not merely for ornament. Their chief use is to prepare the food for the stomach—to grind the food and mix it with saliva. Food which is not thoroughly chewed causes indigestion and constipation.

How long should teeth last?
To the end of life.

How do we lose them?
By decay and loosening.

What causes teeth to decay?
Bits of food and candy sticking to the teeth; also a poor physical condition.

Where does the food lodge?
All along the edge of the gums, between the teeth, and in the crevices of the grinding surfaces.

Can decay be prevented?
Yes, to a large extent.

How can decay be prevented?
By scrubbing the teeth thoroughly, with a toothbrush, tooth-powder and water; and by keeping up the general health.

How often should the teeth be cleaned?
At least twice a day—after breaktast and at bed time. Better after each meal.

Should the gums be brushed?
Yes. Moderate friction helps to keep them healthy.

How often should tooth-powder be used?
At least once a day - at bed time.

On the back of each booklet is the following:

NOTICE TO PARENTS

Mary Belle has been examined and found to have defective conditions of Mouth. You are advised to take her to your family dentist for further examination.

Unbemittelte Patienten werden der Universitäts-Klinik zur unentgeltlichen Behandlung überwiesen.

In Dresden 1911.

(Die Internationale Hygiene-Ausstellung.)

(Fortsetzung.)

Nicht nur die alte europäische Kultur und ihr Ableger, das ebenso rasch wie hoch entwickelte Amerika, zeigen ihre Erfolge und Bestrebungen auf dem Gebiete der Sozialhygiene, auch im fernen Ostasien rüsten sich China und Japan zur Beteilung an dem grossen hygienischen Concours. Fast sämtlich erscheinen sie in eigenen Palästen. Die Städte, die infolge ihres begrenzteren Aufgabenkreises im allgemeinen in der Lage sind, noch intensiver auf dem Gebiete der öffentlichen Hygiene zu arbeiten, wollen selbstverständlich hinter den Staaten nicht zurückstehen: sie treten in einer seltenen Vollzähligkeit auf. Den Zahn-Erkrankungen ist eine besondere Gruppe mit praktischen und wissenschaftlichen Ausstellungs-Objekten zugewiesen.

Man wird jetzt das gewaltige Programm vor sich sehen, das die Internationale Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 in sich schliesst. Sie verfolgt in fasst ideal zu nennender Vollständigkeit zwei grosse Ziele. Einmal die hygienische Hebung der Volksmassen, die als eine besondere Aufgabe von Staat und Stadt erscheint, dann aber auch, das Individuum durch Belehrung zu einer seiner Gesundheit dienlichen Lebensführung zu bringen. Denn das wird schliesslich auch dem Laien einleuchten müssen, dass die Förderung der Sozialhygiene, also die Beeinflussung der gesundheitlichen Verhältnisse des Einzelnen durch den Staat, nur eine begrenzte sein kann. Wir müssen versuchen, soweit es die heutige komplizierte Volkswirtschaft zulässt, zu jener körperlichen Pflege des Individuums zurück zu gelangen, wie sie einst bestand, zu einer Zeit, in der sich der Staat noch als eine Etappe der Entwicklung von der Familie bis zur Volksgemeinschaft ausnahm. Von der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911 darf man erwarten, dass sie uns diesem höchsten aller Ziele näherbringt.

Zur Erleichterung einer Uebersicht der Fachwissenschaftlichen Ausstellung bringen wir nachstehend das offizielle Programm zur Kenntnis.

Programm
der Sondergruppe „Zahnerkrankungen".

Vorbemerkung.

Während die wohlgelungene Internationale Ausstellung für Zahnheilkunde in Verbindung mit dem V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresse Berlin 1909 das ganze wissenschaftliche und praktische Gebiet der Zahnheilkunde im Anschauungsobjekte vorzuführen hatte, handelt es sich hier um eine Auswahl alles dessen, was die grosse Bedeutung kranker und gesunder Zähne im Gesamtrahmen der Hygiene zu illustrieren und wirksam hervorzuheben vermag, und dass soll nicht nur der gebildeten Welt, sondern auch dem grossen Publikum vor Augen geführt werden.

Das Ausstellungsmaterial muss diesem Zwecke angepasst werden und soll den rein wissenschaftlichen Charakter auch da bewahren, wo es technische Massnahmen zur Anschauung bringt, es soll ein wissenschaftliches Gesamtbild der hygienischen Bedeutung der Zahnheilkunde schaffen.

Der Gruppenvorstand hat deshalb in Uebereinstimmung mit dem Ausstellungsdirektorium einige Einschränkungen festgelegt.

Präparate, welche geschäftlich vertrieben werden, sind auszuschliessen.

Ausstellungsobjekte aus dem Gebiete der zahnärztlichen Prothese und der Orthodontie werden mit dem Vermerke versehen: „Zur Verfügung gestellt von . . . . . . “

Erwünscht ist, dass bei Gegenständen dieser Art nach Möglichkeit Methode und System zur Darstellung kommen, dass also weniger Gewicht auf die Häufung gleichartiger Einzel-Fälle als auf die Veranschaulichung der Behandlungsmethoden durch passend gewählte Objekt-Serien gelegt wird; hinzu kommt, dass der Raum kein unbegrenzter ist, — es stehen etwa 250 qm zur Verfügung.

Dem Arbeits-Komitee steht das Recht zu, auf die Annahme solcher Objekte zu verzichten, welche sich nicht sinn- und sachgemäss in den Rahmen des Ganzen einfügen lassen.

Dringend wünschenswert ist es, dass Duplikate derjenigen Ausstellungsgegenstände, an welchen andere Gruppen z. B. „Krankenfürsorge“, „Schulhygiene“, „Heer und Marine“, Interesse haben, diesen Gruppen ebenfalls zur Verfügung gestellt werden, weil es nur dem Ansehen der Zahnheilkunde dienen kann, wenn die vielseitige Bedeutung derselben möglichst offenkundig wird.

I. Anatomie: a) Entwicklung der Kiefer und Zähne; b) Makroskopische und mikroskopische Anatomie der Zähne; Chemischer Aufbau und physikalische Eigenschaften der Zähne.

II. Ursachen der Zahnverderbnis: a) Praedisponierende Ursachen: Schwache Entwicklung der Zähne; Heredität; Störungen in der Entwicklung der Zähne aus allgemeinen Gründen (Hypoplasie); Lokale Störungen der Entwicklung einzelner Zähne; Gedrängte Stellung der Zähne (Anomalien der Kieferbildung und Zahnstellung); b) Mikroorganismen der Mundhöhle; c) Einfluss der Lebensweise und Ernährung einschliesslich Wirkung von Medikamenten; d) Zusammenhang mit allgemeinen Erkrankungen.

III. Erscheinung der Zahnverderbnis: a) Makroskopische, b) Mikroskopische.

IV. Folgen der Zahnverderbnis: a) Erkrankungen der Weichteile des Mundes (Krankheiten des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut überhaupt; Wucherung, Eiterung, Ulcerationen), b) Erkrankungen der Kieferknochen, c) Allgemeine Folgen für den Körper; Zusammenhänge mit Magen-

erkrankungen, Phosphornekrose, Tuberkulose, Aktinomycose und Allgemein-Infektionen.

V. Verbreitung der Zahnerkrankungen: a) nach Alter, Geschlecht und Beruf; b) in ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit. (Statistik, Literatur.)

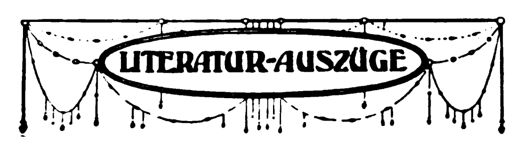
VI. Prophylaxe der Zahnerkrankungen: a) Durch Förderung der Entwicklung des Knochen- und Zahnsystems; b) durch Zahn- und Mundpflege (Zahnpulver, Mundwässer, Bürsten usw.); c) durch Extraktion; d) durch Prothese; e) durch Orthodontie.

VII. Behandlung der Zahnverderbnis und ihrer Folgen zur Gesundung der Mundhöhle: a) Erhaltung kranker Zähne durch die Füllung und chirurgische Massnahmen; b) Künstlicher Ersatz verloren gegangener Zähne.

VIII. Zahnärztliche Fürsorge: a) in der Schule; b) beim Militär; c) in gewerblichen Betrieben; d) in Krankenhäusern; e) durch gemeinnützige Institutionen und Versicherungsanstalten.

IX. Literatur: Allgemeine Literatur aus allen einschlägigen Gebieten. (Spezielle Literatur, soll jedoch auch bei den einzelnen Gebieten Berücksichtigung finden.)

(Fortsetzung folgt.)



W. E. Foggie: **Eukalyptusölvergiftung.** (British med. Journal Feb. 18. 1911.) Ein sechsjähriger Knabe hatte versehentlich einen Teelöffel voll Eukalyptusöl erhalten und überstand die Vergiftung gut. Die Vergiftungssymptome zeigen sich gewöhnlich nach $^1/_4$ bis 2 Stunden unter Eintritt von Erbrechen, Leibschmerzen, Durchfall und Bewusstseinsstörungen verschiedenen Grades. Genesung tritt meist rasch ein, es sind aber auch Todesfälle bekannt. Die Behandlung gleicht etwa der bei Opiumvergiftung anzuwendenden.

Hans Herrmann Schmid: **Zur Behandlung chronischer Eiterungen mit Wismutpaste nach Beck.** (Wiener klin. Wochenschrift 1911, Nr. 7.) Verfasser empfiehlt nach den in der v. Eiselbergschen Klinik gemachten Erfahrungen die Wismutpasteninjektion als Mittel zur Feststellung von Fistelgängen im Röntgenbilde. Man erlangt hierbei Orientierung über Grösse, Verlauf und Ursprungsart der Fisteln und Abszesse. Heilungen durch die Einspritzungen sind aber nur in einigen Fällen beobachtet worden.

Sachse: **Retinierte Zähne und deren operativ-orthodontische Behandlung.** (Münchener med. Wochenschrift, Nr. 13, 1911. Autorreferat aus der med. Wochenschrift zu Leipzig.) Unter den retinierten Zähnen sind unvollständig und total retinierte zu unterscheiden. Erstere Kategorie hat wohl

den Knochen durchbrechen können, aber nicht die Schleimhautschicht, bei den total retinierten dagegen bleiben die Zähne tief im Knochen liegen. Nach Pfister sind die Erscheinungen, welche die Zahnretention hervorbringt: 1. Anschwellung der Kiefer an der Stelle, wo der Zahn liegt; nach jahrelangem Bestehen derselben treten oft Schmerzen auf, die von leichtester Form bis zur intensivsten Qual sich steigern. Williger, Berten und Aman haben nachgegewiesen, dass sich an solchen retinierten Zähnen Resorptionsvorgänge abspielen, in deren Verlauf die Pulpa eröffnet werden kann; auch kann der Schmerz durch direkten Druck des Zahnes auf einen Nerv hervorgerufen werden. Bei ganz zahnlosen Kiefern kommen solche Fälle vor. Zur Feststellung der Diagnose wird eine Röntgenaufnahme empfohlen.

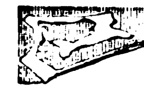
Sachse empfiehlt bei solchen Zähnen, die nicht durch Ausmeisselung entfernt werden müssen, die Schleimhaut aufzuklaffen, die knöcherne Bedeckung des Zahnes abzumeisseln und durch Tampons den Zahn soweit freizulegen, dass man mit orthodontischen Apparaten denselben fassen und allmählig an seinen Platz bringen kann. Sachse demonstrierte Modelle von vier mit vollem Erfolg behandelte Fälle.

R. Mc. Ray: **Injury to the soft tissues by dentures.** (Royal Dental Hospital Reports, per Dental Record, Nr. 4, 1911). Berücksichtigt man die grosse Anzahl schlechtsitzender Gebisse, muss man sich wundern, wie wenig Fälle von Schädigung der Weichgewebe man in der Praxis zu sehen bekommt. Möglicherweise wenden sich die Mehrzahl der Patienten, bei denen durch schlechtsitzende Gebisse maligne Geschwülste entstehen, dem Chirurgen zu, immerhin scheint es, als ob die Mundschleimhäute merkwürdige Widerstandsfähigkeit gegen diese Reizungen besässen.

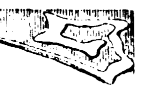
Abgesehen von Verletzungen, die durch neue Gebisse entstehen, kann auch das Sichsetzen des Stückes infolge Resorption des Alveolarfortsatzes, sowie Unsauberkeit und allgemeine Sepsis des Mundes Veränderungen hervorrufen. Verfasser beschreibt zwei Fälle von Geschwürbildungen, die nach geeigneter Therapie schwanden. Am Zahnfleischrand kann durch Gebissdruck eine Geschwulst in der Nachbarschaft des Zahnhalses entstehen und auf den Knochen übergehen, während im harten Gaumen die Kante der Platte den Reiz zur Geschwulstbildung ausübt. Durch Absorption des Alveolarfortsatzes des Unterkiefers entsteht am unteren Rande des Stückes eine ausgeprägte Ulceration unter der Zunge. Man muss im Auge behalten, dass eine gut definierbare Type des Carzinoms in dieser Region auftritt. Es darf jedoch nicht, wenn das Geschwür durch Plattendruck verursacht ist, gleich auf Krebs geschlossen werden.

Gustav Killian: **Die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.** (Deutsche Med. Wochenschrift, Nr. 16, 1911.) Die Erkrankung der akuten Nebenhöhlenaffektionen behandelt K. wesentlich anders als die chronischen. Während bei den akuten Fällen der Hauptwert auf die

allgemeine Therapie gelegt wird, ist bei den chronischen ein Erfolg von einer lokalen Behandlung zu erhoffen. Die akuten Entzündungen der Nebenhöhlenschleimhaut werden mit aktiver Hyperämie, welche man mittels eines mit vier Glühbirnen ausgestatteten Kastens, welcher über den Kopf gestülpt wird, erzielt Die Wirkung des Lichtbades tritt rasch ein, die Schmerzen lassen schon im Kasten nach. Zur Verflüssigung der Sekrete wird Jod-Natrium oder Jod-Kalium in kleiner Dosis verabreicht, als schmerzstillendes Mittel Aspirin. Andauerndes Fieber fordert bei der Kieferhöhlenentzündung zur Anbohrung von einer Alveole oder der Fossa canina aus auf. (Kokain — Adrenalin — Anästhesie). Die durch kranke Zähne verursachten Entzündungen lassen sich am schnellsten durch Ausspülungen beseitigen, wobei vom mittleren Nasengang oder nach Extraktion des ätiologisch in Betracht kommenden Zahnes (meist unnötig — der Referent) von der Alveole aus vorgegangen wird. Als Radikaloperation wird wegen des bequemen Zuganges und der guten Uebersicht halber eine breite Oeffnung von der Fossa canina aus geschaffen. Die beschriebene Behandlung der Stirnhöhle kommt für den Zahnarzt weniger in Betracht. Verfasser empfiehlt, von den einfachen akuten Fällen abgesehen, Erkrankungen der Nasenhöhlen, der eigenartigen und komplizierten Technik wegen, dem Spezialisten zu überlassen.



Kleine-Mitteilungen



J. H. Pearce: Beim **Polieren der Gebisse** vermenge man den Bimstein mit Seifenschaum; dies verhindert das Stäuben desselben.

A. M. Hardaway empfiehlt, um das zu **schnelle Erstarren des Cementes zu verhindern,** es auf einer mit kaltem Wasser gefüllten Flasche zu mischen.

Derselbe Verfasser empfiehlt beim **Schleifen der künstlichen Zähne** am Mittelfinger ein Stückchen Schwamm zu befestigen, womit man das Schleifrad während der Arbeit feucht und sauber halten kann. (Aus Dental Review.)

R. H. Daniels teilt folgendes Verfahren zum **Reinigen der Abdrucklöffel** mit: Man koche die Löffel in dickem Seifenschaum und poliere dieselben, nachdem sie gut abgetrocknet wurden, mit Schlemmkreide und wollenen oder Lederlappen. Bei dieser Behandlung wird das Anhängen des Gypses verhindert und die Löffel bleiben rein und glänzend.

Dr. H. Warren führt in einer seiner Arbeiten folgendes über den **Gebrauch des Zahnstochers** aus: Wenn die Mütter ihren Töchtern sagen, dass es unschicklich sei, den Zahnstocher zu gebrauchen, erwidere ich ihnen: Ich verlange nicht, dass sie auf der Strasse in ihren Zähnen stochern, auch

verlange ich nicht, dass ihre Töchter die Zähne auf der Strasse bürsten, ebensowenig wie ich verlange, dass sie sich ihre Füsse auf der Strasse waschen; wohl aber verlange ich, dass der Zahnstocher nach jeder Mahlzeit benutzt wird. Zieht Euch in Eure Gemächer zurück und besorgt es gründlich.

Die Firma **Wilhelm Schaper,** die in den Besitz des nach längerem Aufenthalte in Amerika zurückgekehrten Herrn **George Schaper** übergegangen ist, hat uns in entgegenkommendster Weise die Apparate für die Demonstrationen anlässlich des in der Ausstellung stattfindenden Kongresses zur Verfügung gestellt. Herr George Schaper ladet zur Besichtigung seiner permanenten Ausstellung zahnärztlicher Bedarfsartikel in den durch Umzug bedeutend erweiterten Geschäftsräumen, Pragerstrasse 33, ein.

Diese Nummer enthält ein Prospekt über **D. H. R.-Fabrikate** der Firma **Dr. Hugo Remmler, Berlin N. 28,** worauf empfehlend hingewiesen sei.



Schluss der Redaktion für die Juni-Nummer „Archiv" 5. Juni.

Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde.

Programm

zur

27. General-Versammlung

vom 1. bis 4. Juni 1911 im Restaurations-Gebäude der Hygiene-Ausstellung zu Dresden.

Am 1. Juni, abends 7 Uhr: Ausschuss-Sitzung } im Hotel Alberts-
abends 8 Uhr: Allgemeine Begrüssung } hof, Sedanstr. 7.

Am 2. Juni, früh $9^1/_2$ Uhr präcise: Eröffnung der General-Versammlung in der Hygiene-Ausstellung.
1 Uhr: Gemeinschaftliches Mittagessen.
2 Uhr: Gemeinsame Besichtigung der Ausstellung unter sachkundiger Führung.
abends: Besuch des Kgl. Opern- oder Schauspielhauses.

Am 3. Juni, 10—1 Uhr: Wissenschaftliche Vorträge.
1 Uhr: Frühstück, gegeben von der Sektion Dresden in der Ausstellung.
nachmittags: Besuch der Ausstellung.

Am 4. Juni, früh 10 Uhr: Fortsetzung der Vorträge.
abends 8 Uhr: Schluss-Bankett im Hotel Albertshof.
(Balltoilette erwünscht.)

Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen, sowie Bestellungen für Zimmer sind an den Hauptvorstand, Herrn **Julius Milke,** D. D. S, Dresden, Mosczinskystrasse 4, I, zu richten.

Zu den Vorträgen sind Gäste sehr willkommen.

Ash's Fontainen-Speinapf „PHÖNIX"

Gesetzlich geschützt.

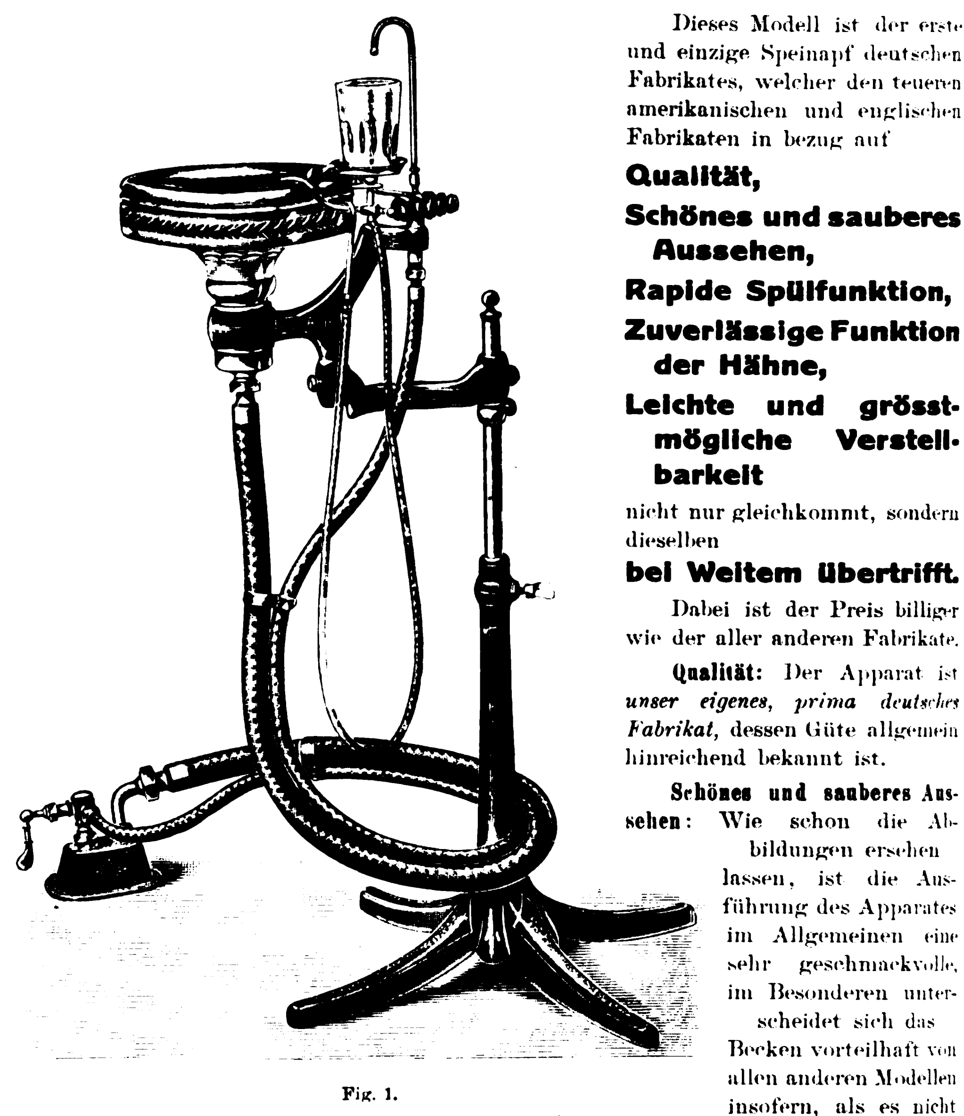


Fig. 1.

Dieses Modell ist der erste und einzige Speinapf deutschen Fabrikates, welcher den teueren amerikanischen und englischen Fabrikaten in bezug auf

Qualität,

Schönes und sauberes Aussehen,

Rapide Spülfunktion,

Zuverlässige Funktion der Hähne,

Leichte und grösstmögliche Verstellbarkeit

nicht nur gleichkommt, sondern dieselben

bei Weitem übertrifft.

Dabei ist der Preis billiger wie der aller anderen Fabrikate.

Qualität: Der Apparat ist *unser eigenes, prima deutsches Fabrikat,* dessen Güte allgemein hinreichend bekannt ist.

Schönes und sauberes Aussehen: Wie schon die Abbildungen ersehen lassen, ist die Ausführung des Apparates im Allgemeinen eine sehr geschmackvolle, im Besonderen unterscheidet sich das Becken vorteilhaft von allen anderen Modellen insofern, als es nicht aus Pressglas, sondern aus geblasenem Glas hergestellt ist. Das Pressglas unterliegt den Einwirkungen des Temperaturwechsels, und mancher unerklärliche Bruch ist lediglich hierauf zurückzuführen.

Die Becken werden in rotem, blauem und grünem Glas geliefert: sie sind an der Seite und an der unteren Fläche mit modernem Schliff versehen, welcher sich, da das Glas an den Schliffstellen durchsichtig ist, abhebt, und dem Becken ein hochelegantes Aussehen gibt.

Ash's Fontainen-Speinapf „PHÖNIX“ (Fortsetzung)

Durch einen abnehmbaren Nickelrand wird das Becken vor Bruch geschützt, der durch Darauffallen von schwereren Instrumenten bei anderen Modellen vorkam.

Rapide Spülfunktion:

Die Spülvorrichtung ist so konstruiert, dass Blut etc. augenblicklich hinweggespült wird. Die Saugkraft des Speichelziehers ist eine normale.

Zur Entfernung des Nickelrandes können die in das Becken ragenden Röhren des Wasserzuflusses und des Speichelziehers nach oben gedreht werden.

Zuverlässige Funktion der Hähne:

Die Hähne sind von verbesserter Konstruktion, und das lästige Tropfen kommt nicht vor, solange die Dichtungsscheiben gut sind. Härten dieselben, so können sie mit Leichtigkeit ausgewechselt werden.

Leichte und grösstmögliche Verstellbarkeit:

Durch ein speziell angefertigtes System der Arme kann der Speinapf, wie Fig. 2 zeigt, direkt vor den Patienten gebracht werden, so dass Letzterer sich nicht nach links hinüber zu beugen braucht. Auch das Spülwasser ist ihm bequem zur Hand.

Der Apparat wird je nach Wunsch mit Ständer oder mit Stuhl-Attachement geliefert.

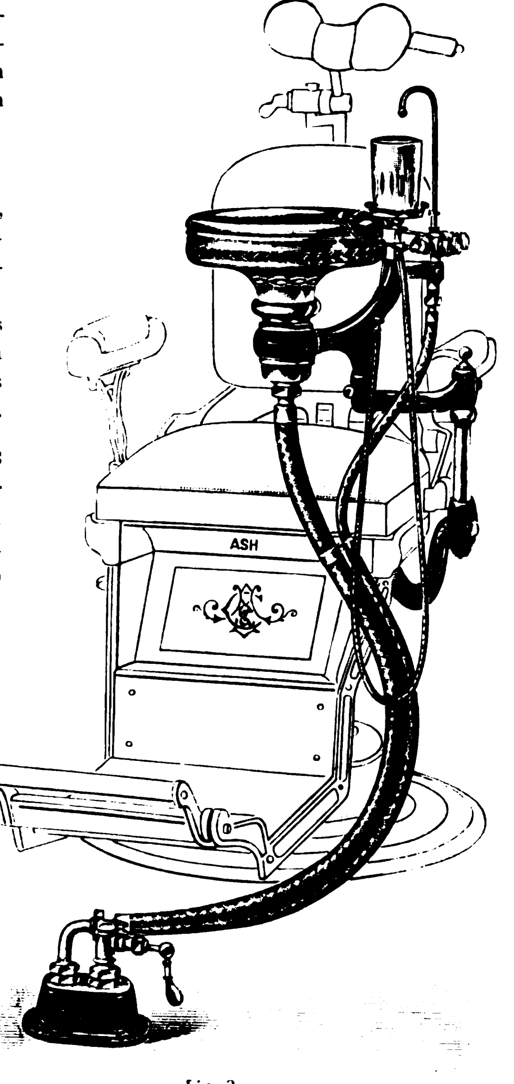


Fig. 2.

Preis, komplett, mit Ständer oder Stuhl-Attachement, mit rotem, blauem, grünem oder weissem Becken . . . . Mk. **180.–**

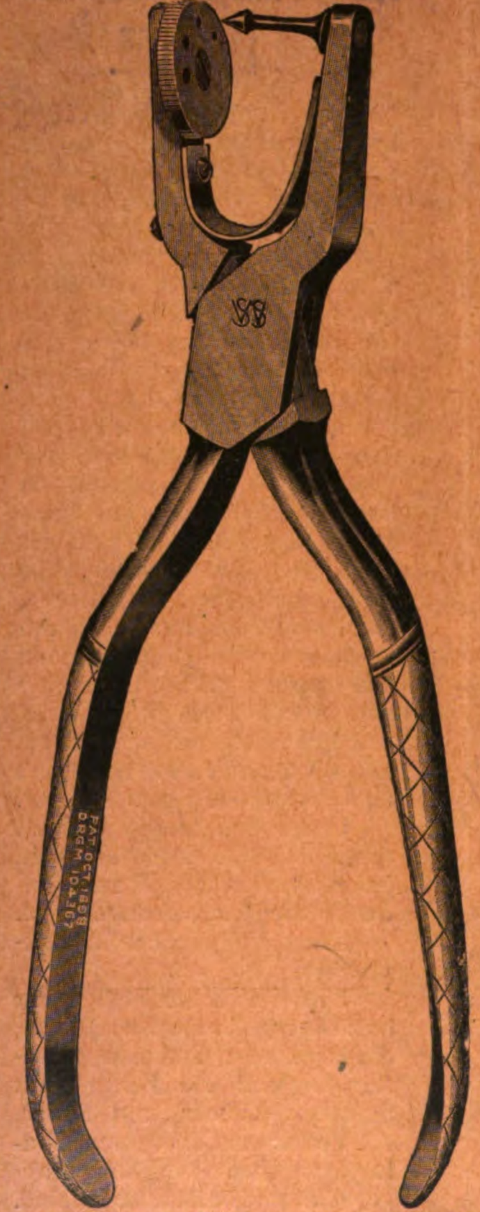
per Kassa gewähren wir hierauf den üblichen Kassa-Skonto.

Zu beziehen durch

C. ASH & SONS,

BERLIN W.	**HAMBURG**	**FRANKFURT a. M.**	**BRESLAU**	**AMSTERDAM**
Jägerstrasse 9.	Gänsemarkt 62/63.	Börsenplatz 7.	Gartenstr. 22.	Weteringschans 149.

S. S. White's Kofferdam-Lochzange



Der Hauptgrund für die ständig wachsende Nachfrage der

S. S. White's

Kofferdam-Lochzange

ist der, dass sie besser wie jede andere ein tadellos glattes und scharfkantiges Loch in den Kofferdam stanzt.

Alles an dieser Zange ist diesem Zwecke entsprechend konstruiert. Die rotierende Scheibe, welche Stanzlöcher in vier Grössen aufweist, lässt sich in exakter Weise verstellen; in jeder der vier Stellungen trifft der Stift das entsprechende Loch ganz genau. Die Scheibe ist aus gehärtetem Stahl, der Rand der Löcher scharf. Der am Ende konische Stift besitzt einen federnden Schaft, so dass er in jedem Fall genau das Loch in der Stanzscheibe ausfüllt, wodurch ein scharfgeschnittenes, dabei glattrandiges Loch im Kofferdam erzielt wird. Die Feder zwischen den Schnäbeln bewirkt ein Zurückschnellen des Stiftes, sobald der Druck auf die Griffe nachlässt.

Vernickelt . . . Mk. 13,85

The S. S. White Dental Manufacturing Co. m. b. H.

Berlin W., Mauerstrasse 83/84.

Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V.
Julius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse 5.

Jahrgang 1911. Juni No. 6.

ARCHIV
FÜR
ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben
vom
Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Theo. B. von Beust.
Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.

! Der Gebrauch von D. H. R.-Präparaten wird Ihre Arbeitsmethode verbessern !



¾ nat. Grösse.

Preis per Flasche = 40 g. mit Pinsel (Kartonpackung) Mk. **1,20**

Billig! Sparsam!

Unübertroffen!

bilden die

D. H. R.-Fabrikate eine Klasse für sich.

! Man muß sie versucht haben !

D. H. R. Trenn-Flüssigkeit

zum Imprägnieren der Gipsabdrücke.

Mit Hilfe dieser Flüssigkeit erhält man eine genaue Trennungslinie zwischen Abdruck und Modell. Hierdurch wird beim späteren Abschälen des Abdruckes, einer Beschädigung des Modells durch zu tiefe Messerschnitte vorgebeugt.

Flasche = 40 g. m. Pinsel (i. Karton) Mk. **1,—**



¾ nat. Grösse.

Preis per Flasche = 40 g. mit Pinsel (Kartonpackung) Mk. **1,—**



¾ nat. Grösse.



¾ nat. Grösse.

D. H. R.-Kittflüssigkeit

! Haltbarstes Klebemittel !

Flasche = 20 g. mit Pinsel (Kartonpackung) Mk. **0,80**

D. H. R. Antiseptischer Lack

zum Auskleiden der Kavität.

Sicherster Pulpa-Schutz

gegen Reizung oder Wärmeleitung seitens der eingebrachten Füllung. Unentbehrlich beim Legen von Silikat- und Amalgamfüllungen.

Flasche = 20 g. mit Pinsel (Kartonpackung) Mk. **1,—**

Zu beziehen durch die Apotheken u. Dental-Depots.

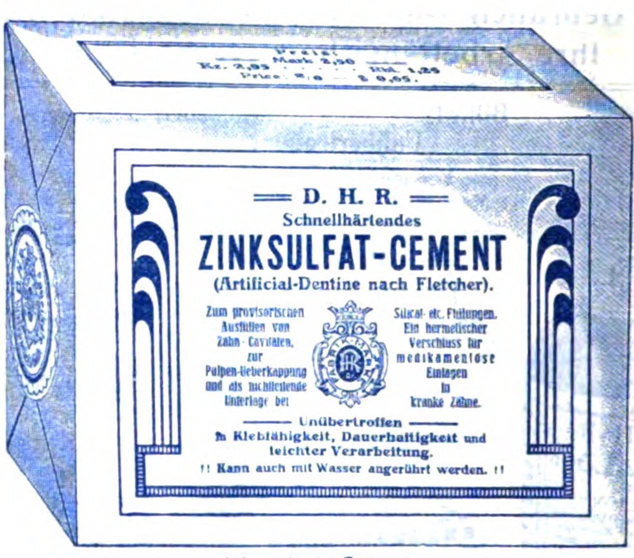
¾ nat. Grösse.

Dr. Hugo Remmler, Berlin N. 28, Anklamer Straße 38.

D. A. P. VII.

! Neuheiten-Katalog gratis und franko !

4. 11. 10.



(3/4 natürl. Grösse)

D. H. R. Zinksulfat-Cement

(künstliches Dentin)

ist als zur Zeit bestes und zuverlässigstes Provisorium besonders geschätzt.

Es haftet selbst in flachen, feuchten Kavitäten.

Preis:

Große Portion M. **2,50**
Pulver einzeln . „ **1,50**
Flüssigkeit „ . „ **1,—**
(Holzpackung.)



In Verarbeitung und Zusammensetzung dem

Fletcher-Präparat völlig gleich,

übertrifft es dasselbe **durch stete Gleichmäßigkeit in der Qualität, enorme Preisersparnis und in der Größe der Portionen.**

Skonto:

Bei Entnahme von **10 Portionen**
10 %
5 Portionen
5 %
Kassaskonto.

Dr. Hugo Remmler, Berlin N. 28, Anklamer Straße 38.



$^{3}/_{4}$ natürl. Größe.

D. H. R.
Pulpa - Cement

ist ein Ersatz für die unter Phantasienamen sich im Verkehr befindenden, sehr teueren Präparate, welche infolge stark riechender, aber weniger wirksamer Zusätze, die Luft des Sprechzimmers in ganz unnötiger Weise verschlechtern. Pulpa-Cement vereinigt

stark antiseptische u. schmerz-lindernde Substanzen

von größter Wirksamkeit, deren äußerst glücklich gewählte Verbindung es in vorzüglichster Weise

zum Ueberkappen freigelegter oder naheliegender Pulpen, sowie zum Ausfüllen der Pulpenkammer nach Amputation frischer (nicht zerfallener) Pulpen

Verwendung finden läßt.

Es heilt und konserviert die entzündete Pulpa und desinfiziert das sie umgebende Gewebe.

Pulpa-Cement-Flüssigkeit stillt sofort pulpitischen Schmerz.

Große Portion . . .	Mk.	4,—
Pulver einzeln	„	2,—
Flüssigkeit einzeln . .	„	2,—

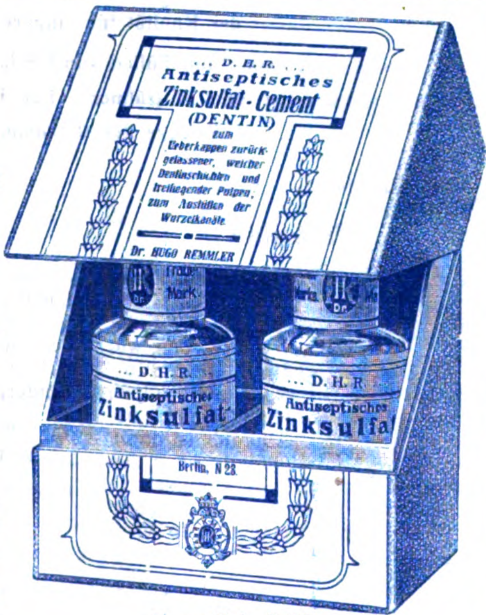
D. H. R.
Antiseptisches Zinksulfat-Cement
nach Professor **W. D. Miller.**

Mit bestem Erfolg gebraucht **zum Ueberkappen zurückgelassener, weicher Dentinschichten und freiliegender Pulpen. Zum Ausfüllen der Wurzelkanäle.**

Infolge seines Thymolgehaltes wirkt das Cement nach der Erhärtung **außerordentlich kräftig antiseptisch, ohne eine Reizung auf Pulpa oder Wurzelhaut zu entfalten.**

Es haftet vorzüglich an der Kavitätenwand und läßt sich mit der Wattenadel bequem einführen.

Preis per Schachtel .	Mk.	3,—
Pulver einzeln	„	1 50
Flüssigkeit einzeln . .	„	1,50



$^{3}/_{4}$ natürl. Größe.

Dr. Hugo Remmler, Berlin N. 28, Anklamer Straße 38.



Inhalts-Verzeichnis.

Jahrgang 1911. Dresden, Juni. No. 6.



Herausgegeben vom Zentral-Verein in Amerika
:: graduierter Doktoren der Zahnheilkunde ::
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Theo. B. von Beust.
Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.




Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.



Porzellane, unter besonderer Berücksichtigung des Jenkins-Inlay-Porzellanes.

Von Zahnarzt F. A. Brosius, D. D. S.

Vortrag, gehalten auf der 27. General-Versammlung des Zentralvereins der in Amerika graduierten Doktoren der Zahnheilkunde, Dresden, Pfingsten 1911.

Meine Damen und Herren! Wenn ich mir heute an diesem Platze auf einige Minuten Ihre Aufmerksamkeit für das Thema „Porzellan“ erbitte, so ist dieses in keiner Weise ein blosser Zufall. Dresden ist der Ort der Wiedergeburt der Porzellane für Einlagezwecke; von hier aus ging vor etwa 14 Jahren die grossartige Erfindung unseres genialen Jenkins in alle Welt. Sie, meine Dresdener Kollegen, waren die ersten, die mit dem Material vertraut wurden, damit halfen Sie dessen Ruhm durch Ihre Erfolge mit raschen Schritten der zahnärztlichen Welt mitzuteilen. Wenn wir nun in den letzten Jahren so wenig mehr über die Porzellan-Einlage-Methode hörten, so hat dies seinen Grund wohl in den Neuerungen, die sich in dem verflossenen Jahrzehnt den Rang streitig zu machen suchten, nicht zuletzt in den Silikat-Zementen, die sich so ungemein rasch in der Praxis eines Jeden eingenistet. Nach Dresden kam ich, um von hier aus, wenn es meinen Worten gelingt, neue Bahnen zu brechen für die Einlage-Methode, die doch das gehalten, was sie versprochen, und der daher mit allen Mitteln neue Wege zur allgemeinen Einführung geebnet werden sollten.



Greifen wir zurück in der Geschichte des Porzellanes. Es war in den 40er Jahren des letzten Jahrhunderts, als man anfing, Porzellan für künstliche Zähne in Verwendung zu bringen. Denken Sie an die überauss grossen Schwierigkeiten, unter denen die Praktiker der Zeit arbeiten mussten; sie waren Künstler, die viele Zeit und Mühe verwendeten auf die Herstellung eines Gebisses, welches sie aus Elfenbein schnitzten. Jahre hindurch verwendete man selbst menschliche Zähne, indem man sie kunstgerecht auf einer Basis vereinigte. Zu damaliger Zeit wurde noch alles im zahnärztlichen Laboratorium verfertigt; so ging es auch mit der Anfertigung von Porzellanzähnen, bis sie in den 50er Jahren in die Hände des Fabrikanten kamen. Welche Umwälzung, als man als Basis nicht nur Edelmetalle, sondern auch Kautschuk zu verwenden anfing! Rasch erweiterte sich der Gebrauch des Porzellans. Man fing an, gewisse Cavitäten zur Einlagerung von Porzellanstücken zu präparieren. Diese Methode erforderte grosses Geschick und eine sichere Hand. Später kamen die Glaseinlagen, die aus verschiedenen Gründen keinen festen Fuss fassten. Sie gaben aber den sicheren Anlass zum Weiter streben, und schliesslich gelangte man zur Anwendung unserer modernen Porzellaneinlagen. Es war Jenkins vorbehalten, diesen neues Leben zu geben, er als Amerikaner beglückte damit zuerst die deutsche zahnärztliche Welt, unsere konservativen Kollegen in Amerika verhielten sich damals für lange Zeit sehr reserviert. Vorher erwähnte ich, dass die Einlagemethode das, was sie versprochen, auch gehalten hat. Wir müssen uns daher fragen, warum wir sie heute nicht mehr in verdientem Masse anwenden? Es dürfte der Grund zweifellos in dem Auftreten der Silikate und des Gold-Einlage-Systems zu suchen sein. Da ich nun heute für Porzellan eintrete, will ich die anderen Methoden dieser gegenüberstellen. Was haben die Silikate gehalten? Man kann sagen: mit Sturm haben sie die Welt erobert, aber ohne Sang und Klang werden sie ganz verschwinden, wenn sie nicht bald einem besseren Material Platz machen. Wir wissen heute, dass sie nur in seltensten Fällen auf längere Zeit Farbe und Form behalten, dass sie keine Kantenfestigkeit besitzen und dass sie, wenn man sie ohne Schutz der Pulpa verwendet, der letzteren sicheren Schaden antuen. Ihre Anwendung ist, wenn auch bedeutend leichter wie die der Einlage, doch nicht so leicht, wie man wohl glaubt, und ich muss den Warnungen ihrer Hersteller vollauf recht geben, die da sagen, das Material kann nur die von uns hervorgehobenen Erfolge geben, wenn es nach unseren Angaben vorbereitet wird, wenn die Zahnhöhlungen in richtiger Weise präpariert, wenn die Pulpa gegen seine Reize geschützt wird! Aber auch dann sage ich, der ich gewiss auf diesem Felde sehr tätig war, hielten die Silikate ihr Wort nicht! Die Goldeinlagen möchte ich in keinen engeren Vergleich mit den Porzellaneinlagen ziehen. Wo wir besser die letzteren anwenden, sollten wir an Gold nicht denken; wo wir wiederum Gold anwenden, sollten wir dieses nicht durch Porzellan zu ersetzen suchen, das will sagen: jedes hat seinen Platz und wird seinen Platz für die Zukunft behaupten, mit der

Einschränkung vielleicht, dass da, wo der Zahn einen freien Zugang gestattet, die gehämmerte Goldfüllung doch wohl vorzuziehen ist.

Gewiss, werden Sie nun sagen, wird die Anwendungsmöglichkeit der drei Materialien wesentlich durch den Kostenpunkt bestimmt! Darin liegt sicher viel Wahrheit, und gerade deshab haben die Silikate so raschen Eintritt in die Praxis gefunden, man glaubte sie als Ersatz für Porzellan und Gold mit grosser Erleichterung für den Geldbeutel des Patienten anwenden zu dürfen. Diesen Punkt will ich zugeben, weil ich hier ja nicht nur für die „Praxis aurea" allein rede; es gibt Momente, in denen der Kostenpunkt sehr ins Gewicht fällt. Dann sollte der Patient aber auch überzeugt werden, dass er an Stelle von Porzellan oder Gold nur ein Silikat erhält, dessen Dauer mit der der ersteren keinen Vergleich besteht! Diese Fragen der Dauer wiederum sind stets sehr strittige gewesen und werden es auch bleiben, solange der individuelle Geschicklichkeitsgrad des Operateurs, solange das Zahnmaterial selbst alle Stufen von Gesundheit und Stärke zeigen wird! Was mich anbetrifft, so muss ich sagen, ich verwende Einlagen mehr als je, und ich habe mehr Erfolge, die mich berechtigen, dafür einzutreten, und deshalb will ich mich heute darüber auslassen.

Wir unterscheiden hoch und niedrig fliessende Porzellane resp. Porzellanemaillen. Erstere, deren Schmelzpunkt über dem des Goldes liegt, sind die älteren im Gerbauch; in früheren Jahren verwendete man sie zur Herstellung von ganzen Zähnen; seitdem aber die Fabrikanten uns diese Arbeit abgenommen und eine so reiche Auswahl an guten Formen und Farben liefern, wäre es töricht, darauf Zeit zu verlieren. Die niedrig fliessenden Porzellane haben ihren Schmelzpunkt unter dem des Goldes; sie entstanden in dem Bestreben, das Einlagesystem zu verbessern, d. h. zu erleichtern. Die Frage der Vorteile beider Materialien ist immer eine strittige gewesen. Ich glaube, wohl nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, dass wir in Europa meist niedrigfliessende Porzellane, d. h. das Jenkins-Porcelain-Enamel, zu Einlagezwecken anwenden; drüben in Amerika teilt sich die Zahnärzteschaft mehr in beide. Seit Jahren benutze ich sowohl streng- wie auch niedrigfliessende Porzellane; es ist daher begreiflich, wenn ich beiden ihren rechten Platz in meiner Praxis gebe. Wie ich ihre Verwendung überhaupt nur von Praemolar zu Praemolar empfehle, so verwerte ich die hochfliessenden vorzüglich zu Aufbauten von abgeschlagenen Schneideflächen. Obschon ich mich nicht scheue, solche auch mit Jenkins-Porcelain aufzubauen, reserviere ich für letzteres meist nur die labialen, bukkalen, approximalen Flächen der Vorderzähne. Stellen wir die hochfliessenden Porzellane dem Jenkins-Porcelain in ihrer Bruchfestigkeit einmal gegenüber! Trotz des bedeutend niedrigeren Schmelzpunktes kommt Jenkinsmasse den meisten bekannten hochfliessenden Porzellanen an Bruchfestigkeit ungefähr gleich, wenn es sie nicht noch übertrifft; aber dafür schrumpft es mehr wie erstere! Wenn das ein Nachteil ist, ist derselbe aber durch andere Vorteile bedeutend in den Schatten gestellt. Wir sind vor allem in der Lage,



zur Matrize die dünne, kohäsive Goldfolie zu verwenden! Damit tritt aber auch — und das ist ein Punkt, auf den ich noch zurückkommen will — der Ofen zum Brennen in den Vordergrund, die Möglichkeit des Gebrauches von Gas hat eine gewisse Bedeutung.

Es ist hier nicht der Platz, auf die einzelnen Bearbeitungsmethoden näher einzugehen; wie schön haben sich darüber Jenkins u. a. in ihren Abhandlungen ausgelassen. Ich bin sicher, Sie sind alle vertraut mit den Veröffentlichungen der verschiedenen Autoren. Aber einzelne Punkte seien mir vorbehalten, herauszugreifen, um auf meine Bearbeitungsmethode aufmerksam zu machen.

Die Goldfolie ist sehr cohäsiv, Runzelungen können nach dem Einführen derselben aufs eleganteste verarbeitet, poliert werden; sehen Sie sich unter der Lupe eine solche Matrize an, und vergleichen Sie dieselbe mit einer ebensolchen aus Platin! Sie werden staunen! Sie haben mit Goldfolie den grössten Vorteil: den der genauesten Anpassung an die Zahnwände und Randungen. Ich will Ihnen ja heute das Jenkins-Porzellan im Vorzug zu anderen Füllungsmaterialien vorführen; es gehört diese Anpassungsfähigkeit der Goldfolie und damit die feinste Verbindungslinie an den Zahn in erster Linie zu den Vorteilen. Wir gewinnen diese höchste Politur nicht mehr mit Stahlpolierern, sondern nach Jenkins Angabe mit Glasstopfern. Das ist ein zweiter wichtiger Punkt! Aus billigsten Glasstäben ziehen wir uns in wenigen Minuten diese Stopfer in jeder Grösse und Form; deren Vorteile sind folgende: Sie sind leicht in der Hand, haben bedeutende Glätte, kleben nicht an der Folie und bringen eine Schärfe derselben an den Randungen, wie es unmöglich ist mit Stahlpolierern zu erreichen. Letztere verlieren ihre Glätte, zerren die Folie leicht und zerreissen sie. Solche Risse sind erst zu spät sichtbar und verursachen den Verlust der Kantenschärfe. Mit Glasstopfern können Sie selbst ohne Gefahr des Zerreissens, ohne Anwendung von Schwamm die Politur der Folie erwirken; das Gold wird unter dieser Politur nicht starr, wie bei den Stahlpolierern, weil Adhäsion, die Eigenschaft des Metalles, in Wegfall kommt.

Das Brennen des Jenkins-Enamel geht in kürzerer Zeit vor sich wie das der hochfliessenden Massen. Es tritt nun die Wichtigkeit der Frage an uns, welche Oefen, welche Hitze wenden wir am vorteilhaftesten an? Wir haben Gas-, Gasolin- und elektrische Oefen. Allerdings leben wir im Zeitalter der Elektrizität! Alles soll rasch fertig werden, und doch, sage ich, haben beim Brennen die Gasöfen ihre besonderen Vorteile. Wiewohl umständlicher, langsamer im Gebrauch, vermeiden wir beim Gas das Ueberbrennen der Einlage und damit von Blasenbildung, erreichen grössere Festigkeit des Materials, bessere Konturierung, bessere Farbenwahl! Das sind beachtenswerte Punkte, die dem Ungeübten beim Gebrauche von Gas sehr zu statten kommen; der Geübte wird diese Fehler auch mit elektrischen Oefen zu vermeiden wissen. Ausser dem Jenkins'schen Gasofen würde ich als

elektrischen den kleinen Mitchell bestens empfehlen können, er ist leicht in der Handhabung und billig. Die Firma Ash & Sons hat ihn in letzter Zeit mit einem Reostaten verbunden, der ein Ueberhitzen leichter vermeiden lässt.

Vorher erwähnte ich, dass die Schärfe der Anpassung der Folie an die Wandungen ein Hauptfaktor ist; ich gehe nun weiter und sage, ebenso wichtig ist die Schärfe der Anpassung der Masse an die Folie! Da habe ich mir in den letzten Jahren eine Methode angewöhnt, die es unmöglich macht, Einlagen ohne diese Schärfe zu brennen. Diese besteht in der Art der Einführung der Masse in die Folie. Wie üblich, brenne ich von innen heraus, aber ich vermeide von Anfang an das Uebertreten des mit Alkohol gesättigten Pulvers. Der mit Alkohol gesättigte Kamelhaarpinsel schiebt die Masse an die Randungen heran, — der Amerikaner nennt das teasing — der Pinsel wird erst dann abgesetzt, wenn eine Verflüchtigungsgefahr über den Rand beseitigt. Das ist ein Punkt, der wieder sehr wichtig ist; ich behaupte, dass, wenn einmal der Alkohol die feinsten Pulvermengen über die Randung herübergeschlemmt hat, oft dem Auge unsichtbar, ein Uneben-Zackigwerden der Randung unvermeidlich wird! Das soll auf alle Fälle vermieden werden, damit nie Klagen über das schlechte Aussehen der Randungen eintreten können. Eine solche Einlage passt sich sowohl im wie am Zahne auf das feinste an, sie gibt dadurch die Gewähr für gutes Aussehen, wenn die Farbenwahl ebensogut getroffen, und Haltbarkeit! Vorbedingung für einen guten Ausfall unserer Arbeit ist selbstverständlich Licht und Raum während der Operation im Munde; bei Anwendung anderer Füllungsmaterialien trifft dies natürlich im selben Masse zu; solange wir Versteck spielen beim Füllen der Zähne, werden wir nie das Erreichbare erreichen, wir werden auf der anderen Seite aber auch nicht den prophylaktischen Gesetzen Genüge leisten können.

Bei der Anwendung der Porzellaneinlage-Methode kommt es auf das sachgemässe Zusammenwirken aller einzelnen Vornahmen an. Resümieren wir diese: Schaffung von Licht und Raum, sachgemässe Präparierung der Cavität, Einführung und Dichtung der Folie, Instrumente dazu, Herausführen aus der Cavität, Investierung in Nickelinschälchen, Gas- oder elektrische Ofen. Brennen: Hitzegrad und Dauer; Farbenwahl, Wahl des Bindematerials beim Setzen. Haben wir unsere Aufmerksamkeit jeder einzelnen dieser Phasen gegeben, so erhalten wir ein Produkt, das vor allem Dauer, ästhetisches Aussehen durch tadellosen Randschluss, Zahnähnlichkeit, Schutz gegen thermale Reize besitzt. Diese Effekte erreichen wir mit Jenkins Porzellan rascher und leichter infolge der leichteren Schmelzbarkeit, infolge der Anwendung der weichen Goldfolie.

Meine Damen und Herren! Wir sind in den letzten Jahren Gott sei Dank von neuen Füllungsmaterialien verschont geblieben; wir alle haben Zeit gehabt, mit den gebotenen uns vertraut zu machen; wir haben gelernt in ruhiger Praxis, diesem und jenem Füllmittel den Vorzug zu geben und haben



für diesen Vorzug unsere Gründe gefunden. Wenn ich in meiner kurzen Abhandlung in der Lage war, Ihnen meine Gründe für den Vorzug der Porzellaneinlagen, in ihrer Anwendung in den Vorderzähnen, klar zu machen, wenn ich damit den Zweck erreichte, Sie wieder mehr zur Anwendung der Einlagemethode zu ermuntern, so würde meine Zeit nicht verloren gewesen sein. Glauben Sie mir, wie auch ein jeder seine Praxis gestalten mag, sicher ist, dass er sie bei Anwendung des Porzellanes auf eine höchste Stufe stellen kann, und das geschieht nicht zum mindesten zum Vorteil unserer Patienten!

ÜBERSETZUNGEN

Die syphilitischen Läsionen im Munde und ihre Gefahren.

Von Dr. Charles M. Whitney, Boston.

Die Syphilis ist eine Volkskrankheit, die immer weitere Verbreitung findet. Mit ihrer Ausdehnung nehmen auch die Fälle von Ansteckung Unschuldiger zu. Es ist daher wohl angebracht, dass wir des öfteren diese Krankheit sowie ihre Gefahren erörtern, um uns dadurch bei Ausübung unserer beruflichen Tätigkeit zu schützen und ausserdem, um das Publikum allmählich über die Ansteckungsgefahr aufzuklären. Der Laie sieht in der Unmoral die einzige Ursache der Syphilis und nimmt an, dass eine korrekte Lebensweise jedes Auftreten der Krankheit ausschliesst.

Darzutun, dass diese Ansicht durchaus nicht den Tatsachen entspricht, ist eine der Aufgaben dieses Artikels.

Ehe wir jedoch auf eine nähere Betrachtung eingehen, empfiehlt es sich, einige Punkte der Geschichte, der Etiologie, sowie den klinischen Verlauf dieser Krankheit kurz zu besprechen.

Die Geschichte der Syphilis.

Glaubwürdige Historiker konstatieren, dass die Syphilis zuerst in Europa, etwa im Jahre 1494 zur Zeit der Belagerung Neapels durch Karl VIII, erwähnt worden ist. Von hier aus ist sie dann nach Frankreich und allmählich nach allen zivilisierten Ländern übertragen worden.

Eine der gewöhnlichen Erscheinungen, garnicht oder falsch behandelter Syphilis, ist die Bildung von Knochen-Exostosen, welche den einzigen uns durch Jahrhunderte überlieferten Beweis ihrer damaligen Existenz darstellen. Weder durch sorgfältige Nachforschungen in den Gräbern vor Anfang des 15. Jahrhundert Verstorbener, fand man eine derartig krankhafte Veränderung der Knochen, noch ergab die genaue Durchsicht der vorhandenen Literatur

irgend welche Beschreibung eines klinischen Bildes der Syphilis durch frühere Forscher.

Wieder lässt das rapide Umsichgreifen der Syphilis in dieser Zeit, ihre Bösartigkeit und die damals unter den Medizinern herrschende völlige Unkenntnis ihrer Natur vermuten, dass die Krankheit auf frischen Boden fiel und in diesem mit rasender Geschwindigkeit umsichgriff.

Die Meinungen gehen auseinander, ob das Uebel bereits vor der erwähnten Zeit existierte; Autoren wie Jonathan Hutchinson und Iwan Bloch sind der Ansicht, dass es importiert worden ist. Wenn dies der Wahrheit entspricht, woher kam es? —

Vor vielen Jahrhunderten gab es in West-Indien eine Krankheit „Framboesia" (F. tropica; d. Red) oder Jaws genannt, die eine modifizierte Form der Syphilis darstellt; modifiziert durch den Einfluss der Tropen und durch die Wirkung einer Immunität erzeugenden, Generationen lang nachwirkenden Impfung.

Nach Hispaniola, oder wie es jetzt genannt wird, Santa Domingo, kamen die Schiffe des Kolumbus, dessen Matrosen bei dem lockeren Leben jener Zeit infiziert wurden. Diese wiederum verbreiteten die Krankheit weiter bei ihrer Rückkehr nach Spanien im Jahre 1493; so nahm die Krankheit ihren Anfang, die während ihres nun 400 jährigen Laufes Tausende ergriffen hat. Die Syphilis erhielt ihren Namen von Jerome Fracastoro, Professor der Logik in Padua.

Etiologie der Syphilis.

Jahrhunderte lang war die Ursache der Syphilis unbekannt. Bis zu einem garnicht so weit zurückliegenden Datum sprach man ganz unbestimmt von dem „Syphilitischen Virus". Als die bakteriologische Wissenschaft ins Leben trat, hoffte man, dass dieses Problem gleich dem vieler anderer Krankheiten gelöst werde, doch erlebte man anfangs nur Enttäuschungen. Viele Organismen wurden entdeckt, jeder sollte die Ursache des Uebels darstellen, ebenso schnell wurden sie wieder verworfen, da sie gleichzeitig in nicht spezifischen Fällen gefunden wurden.

Das grösste Hindernis, welches den bakteriologischen Forschungen im Wege lag, bestand in der Tatsache, dass Tiere nicht durch Kulturen dieser verschiedenen Organismen infiziert werden konnten.

Nach einiger Zeit jedoch traten zwei Ereignisse auf, die das Licht der Wissenschaft in das dunkle Geheimnis der Vergangenheit warfen; das eine: die Entdeckung durch Metchnikoff und Roux im Jahre 1903, dass antropoide Affen durch syphilitische Läsionen angesteckt werden konnten; das andere: das glänzende Resultat langwieriger, mühevoller Forschungen, die Entdeckung eines „Spirochaeta pallida" benannten Organismus durch Fritz Schaudinn und Erich Hoffmann.

Indem wir diesen Organismus als die Ursache der Syphilis annehmen, wollen wir zunächst einmal die Symptome besprechen, die als Folgeerscheinungen der Infizierung auftreten.

Der klinische Verlauf der Syphilis.

Um von dieser Krankheit ergriffen zu werden, sind zwei Bedingungen erforderlich, i. e. das Vorhandensein der Spirochaeta pallida und eine denudierte Oberfläche der Haut oder Schleimhaut, durch welche die Spirochaeta ihren Eingang in die Blutzirkulation finden kann, und sonderbarerweise muss dies eine Fläche sein, die mit squamösen Epithel bedeckt ist.

Bei an Affen vorgenommenen Experimenten zeigte sich, dass weder das Einreiben der infektiösen Materie in die gesunden Schleimhäute der Nase, der Tonsillen und der Conjunctiva, noch eine subcutane Inoculation oder intraperitoniale Einspritzung die Krankheit hervorrufen konnten, während dieselben Prozeduren an scarifizierter Epidermis vorgenommen, stets erfolgreich waren.

Der Punkt, an welchem der Organismus in das System tritt, sei es in den Genitalien oder in anderen Teilen des Körpers wird „Initiale Läsion" oder „Schanker" genannt.

Der Einfachheit halber teilt man den Verlauf der Syphilis in drei Stadien ein; wir unterscheiden — das primäre — das ist die Zeit von der Ansteckung bis zum Auftreten der ersten Symptome — das sekundäre — während dessen die verschiedenen Gewebe-Veränderungen bei sehr schweren oder gänzlich unbehandelt gebliebenen Fällen auftreten — und nach 3 oder 4 Jahren das tertiäre, dessen Symptome jedoch nur sehr selten bei rechtzeitig behandelten Fällen in Erscheinung treten.

Zwischen der Ansteckung und dem Auftreten der lokalen Symptome liegt ein Zeitraum, der zwischen 14 und 21 Tagen schwankt.

Das erste Symptom zeigt sich als eine Rötung der Haut oder Schleimhaut, die bald papillär wird und zerfällt, indem ein gewöhnlich nur oberflächliches Geschwür zurückbleibt, welches mit einem schorfigen Exudat bedeckt bleibt. Bald beginnt eine andere, ebenso charakteristische und pathognomische Veränderung einzutreten, nämlich eine Sklerose der den Schanker umgebenden Gewebteile. Durch die Induration unterscheidet sich der echte (harte) Schanker von dem sognannten weichen Schanker, der ausschliesslich lokal auftritt.

In der Regel breitet sich das Geschwür nur langsam aus und wirkt nur wenig zerstörend auf die Gewebe. Die Kanten sind glatt und abfallend, seine Basis eben und das Sekret gering. Schmerz ist wenig vorhanden, und gewöhnlich findet sich nur ein Geschwür vor. Wenn die initiale Läsion an der Lippe auftritt, stellt sich gewöhnlich ausgesprochene Schwellung der Gewebe und Verhärtung derselben ein; die Schleimhaut bedeckt sich rapid mit leichteren Geschwüren, die eine sehr abstossende aber charakteristische Erscheinung darstellen.

Gleichzeitig mit diesen Veränderungen finden wir eine Proliferation der betreffenden Gewebe nebst Auftreten von Plasmazellen, wozu sich eine markante Lymphangitis (an den Ansteckungsherden gesellt, die Begleiterscheinung der Induration.

Als Folge dieser Lymphgefässentzündung fangen die dem Geschwür zunächst liegenden Drüsen an anzuschwellen; bei den Genitalien — die Inguinaldrüsen, bei dem Lippenschanker — die Submaxillardrüsen, bei Infektion an den Fingern — die Epitrochleardrüsen. Diese Drüsenanschwellung ist gewöhnlich schmerzlos, und die Drüsen selbst sind leicht beweglich. Selten kommt es zu Eiterungen, es sei denn, das ursprüngliche Geschwür wird durch andere Organismen infiziert.

Diese Veränderungen schreiten langsam während der nächsten 6—8 Wochen vorwärts, welche als sogenannte zweite Ausbrütungsperiode der Krankheit aufgefasst werden müssen. Am Ende dieser Periode treten die Symptome des zweiten Stadiums auf.

Die zweite Periode weist einige Variationen in ihren Symptomen auf, man teilt sie ein in Prodromal- und Cutan-Symptome. Während der ersteren tritt mehr oder weniger hohes Fieber auf, welches manchmal bis 103° Fahrenheit steigt, gewöhnlich aber niedriger ist, desgleichen Kopfschmerz, Erythema der Rachenhöhle und besonders des weichen Gaumens, sowie eine allgemeine Anschwellung der Lymphdrüsen des Körpers, die am leichtesten in den Inguinal-, den Epithrochlear-, den Cervical- und den Postauricular-Regionen wahrnehmbar ist.

Selten machen sich nächtliche Knochenschmerzen bemerkbar, noch seltener Gelbsucht oder Albuminurie. Sehr bald folgt diesen Symptomen oder tritt gleichzeitig mit ihnen ein fleckiger Hautausschlag auf, der anfänglich über den Körper verstreut ist, aber später, wenn er nicht behandelt wird, auch das Gesicht befällt, wo er manchmal kronenartige Figuren an der Grenze zwischen Stirne und Haaransatz bildet, weshalb er mit dem phantastischen Namen „corona veneris“ belegt wurde. Dieser Hautausschlag ist ein charakteristisches Merkmal der Syphilis.

Wird mit der Behandlung jetzt begonnen, verschwinden und verblassen die Flecken allmählig, wenn nicht — gehen sie durch verschiedene Stadien der Entwickelung; die Flecken werden zu Eiterbläschen, welche nach und nach verschwinden und farbige Flächen zurücklassen; sie können sich aber auch zu schuppigen Läsionen verschiedenartigen Umfanges ausbilden. In der Tat gibt es zahllose Variationen von Entzündungserscheinungen der Haut, welche durch diese Krankheit hervorgerufen werden; deren Vielgestaltigkeit ist eine besondere Eigentümlichkeit derselben.

Die Symptome treten jetzt heftiger auf; das Fieber steigt, der Kopfschmerz nimmt zu, und im Mund und Rachen erscheinen die charakteristischsten und gefährlichsten Läsionen der Syphilis, jene mukösen Plaques, deren stetes Vorhandensein die alleinige Veranlassung zur Verfassung dieses Artikels gab.

Diesen Läsionen sind, wie später erläutert werden wird, tausende von Fällen unschuldigerweise zugezogener Syphilis zuzuschreiben; sie bilden

eine fortdauernde Quelle der Ansteckungsgefahr für den den Mund behandelnden Chirurgen.

Es existieren viele Fälle, bei welchen Kopfschmerz und Fieber nur leicht oder garnicht vorhanden sind, aber fast niemals finden wir Fälle, selbst die mit grösster Sorgfalt behandelten inbegriffen, bei denen keinerlei Plaques während des Verlaufes der Krankheit erscheinen.

Die verschiedensten Grade von Haarausfall werden verzeichnet, vom einfachen Ausfall des Haares bis zum wurmzerfressenen Aussehen der Kopfhaut, das von dem büschelweisen Ausfallen der Haare herrührt.

Iritis ist gewöhnlich eins der ersten Symptome. Im Zusammenhang mit dem Kopfschmerz treten andere frühzeitige Symptome auf als: Neuralgie. Muskellähmungen des Auges und Gesichts und Chorea. Die Nägel werden trocken und brüchig, bekommen Risse und Furchen oder fallen sogar ganz aus.

Bei rechtzeitiger und energischer Behandlung treten nur wenige oder gar keine dieser sekundären Symptome auf, und bei Fortsetzung der Behandlung wird eine völlige Heilung nicht ausbleiben. Zu oft jedoch wird der Patient nach einer kurzen Behandlung weniger Monate durch die Abwesenheit von Symptomen in ein falsches Sicherheitsgefühl versetzt. Er vernachlässigt es, seine Medizin zu nehmen oder hört ganz damit auf. Dieses sind die Fälle, bei denen die Symptome des dritten Stadiums gefunden werden; dieses Stadium beginnt in der Regel nicht vor dem dritten Jahr, es wird charakterisiert durch die Bildung lokalisierter Granulations-Gewebe, bekannt als „Gummata", welche zerfallen und Geschwüre bilden; sie können irgendwo am Körper auftreten und wirken ausserordentlich zerstörend.

Periostitis zusammen mit Knochenneubildung und später eintretender Nekrose befällt meistens die langen und kranialen Knochen.

Diese tertiären Veränderungen greifen die verschiedenen Strukturen des Körpers in folgender Reihenfolge an: die Haut — das Nervensystem — die Knochen — die Schleimhäute und die Viscera. Daneben haben wir die parasyphilitischen Krankheiten, so benannt, weil sie von anderen Ursachen herrühren können, sie sind sehr häufige Begleiterscheinungen der Syphilis in ihren späteren Stadien; es sind: allgemeine Paralyse, locomotorische Ataxie, unaufhörlicher Kopfschmerz und Leukoplakia.

Es wäre unmöglich, die verschiedenen Symptome, welche bei diesem Stadium der Krankheit auftreten können, auch nur zu berühren; aber sie sind es, denen die Syphilis ihren schrecklichen Ruf verdankt, und sehr berechtigt sind Furcht und Angst, denn ihre Folgen sind grausenerregend. Auf der Haut können entstellende und abschreckende Ausschläge und Geschwüre verschiedenen Umfanges entstehen, die Missbildungen und Narben zur Folge haben. Spezielle Sinnesorgane können angegriffen werden, die Verlust der Sehkraft und des Gehörs nach sich ziehen; Geschwüre können sich im Munde bilden, die einen Durchbruch durch den harten Gaumen in

die Nasenhöhle verursachen. Bei Erkrankung des Halses kann die Stimme geschwächt werden oder ganz verloren gehen und ein heiseres Flüstern kann alles sein, was von einer einst klaren Stimme übrigbleibt. Entzündung der Nasenknochen kann vorkommen, die schreckliche Entstellung durch Verlust der ganzen Nase mit sich bringt. Gehirn und Rückenmark können in Mitleidenschaft gezogen und Paralyse oder Verlust des Verstandes zur Folge haben. Quälende neuralgische Schmerzen, lokal und allgemein, charakterisieren den Einfluss der Syphilis auf die peripheralen Nerven. Alles dieses und noch vieles mehr steht auf der Liste der schreckenerregenden Möglichkeiten dieser Krankheit, wenn dieselbe nicht behandelt und ihr gestattet wird, ihren Lauf zu verfolgen.

Traurig ist für den Spezialisten die Erkenntnis, dass diese Kalamitäten, die weit schlimmer sind als der Tod, durch rechtzeitige gewissenhafte Behandlung hätten vermieden werden können. Aber ist die Krankheit einmal in dieses Stadium getreten, hat eine Behandlung nur noch wenig Nutzen. In vielen Fällen ist zu grosses Unheil bereits geschehen und Gewebe, die zerstört worden sind, können weder wieder hergestellt, noch können blinde Augen und taube Ohren wieder in Tätigkeit gebracht werden.

Glücklicherweise sind diese Zustände heute nur noch sehr selten anzutreffen, da das Publikum angefangen hat, die Notwendigkeit einer verlängerten Behandlung einzusehen, und der Syphilitiker möge nie aus eigener Erfahrung kennen lernen, dass derartige Vorkommnisse existieren.

Eine der grausamsten Lügen, die weit verbreitet im Volk sind, ist, dass Syphilis unheilbar ist, dass das unglückliche Opfer dieser Krankheit trotz aller Behandlung derselben, einem Rückfall in späteren Jahren stets ausgesetzt bleibt, und dass auch seine Kinder Schaden davon tragen. Es ist eine wissenschaftlich nachgewiesene Tatsache, dass 95 unter 100 Patienten, wenn sie sich der unbedingt nötigen längeren Behandlung unterwerfen, kuriert werden, und dass deren Abkömmlinge frei von irgend welchen Spuren der Krankheit sind.

Aber das Volk fasst seine Meinungen auf Grund der Katastrophen, von welchen jene Starrsinnigen ereilt werden, die, weil sie nichts sehen, auch nichts fürchten; die Alkohol zu sich nehmen, soviel sie Lust haben, trotzdem es ihnen verboten ist, und die nur dann zeitweilig die verordneten Medikamente zu sich nehmen, sobald sich eine äusserlich bemerkbare Hautentzündung zeigt. In solchen Fällen ist der Prozentsatz umgekehrt, und 95 unter 100 zeigen spätere Symptome, und ihre Kinder können die Krankheit erben.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Geschichte der Zahnheilkunde.

Aus John Hunter, anno 1755.

Schluss.*)

Vom Zähneziehen.

Die Extraktion eines Zahnes ist in manchen Fällen eine sehr diffizile Operation, in anderen Fällen wieder ist sie ungemein leicht auszuführen.

Da meistens nicht daran gedacht wird, ehe sich eine Entzündung eingestellt hat, müssen wir uns fragen, ob es geboten erscheint, den Zahn während der Entzündung zu entfernen, oder damit zu warten, bis dieselbe nachgelassen hat. Ich bin der Meinung, dass es besser ist zu warten, da die Zähne in entzündetem Zustand viel empfänglicher für Schmerzen sind.

Die entgegengesetzte Ansicht scheint aber auch berechtigt, da man annehmen könnte, durch die Entfernung des Zahnes würde zugleich die Ursache der Entzündung gehoben werden. Wenn letztere aber einmal begonnen hat, wird sie, ganz unabhängig von der Ursache, weiter fortschreiten, und den Zahn während eines solchen Zustandes zu ziehen, würde eher eine neue Veranlassung zu Entzündungen geben, als die schon bestehende beseitigen; ein solcher Fall ist mir, wie ich mich erinnere, schon selbst vorgekommen.

Jedoch, die meisten Zähne werden gezogen, wenn die Entzündung ihren Höhepunkt erreicht hat, und da die Operation nicht nachteilig wirkt, ist es vielleicht besser, dieselbe auszuführen, wenn der Entschluss dazu dem Patienten am leichtesten fällt. Die geistige Regsamkeit ist in einem solchen Zustand eher vermindert.

Zähne sind leicht oder schwierig zu extrahieren, je nachdem dieselben lose oder fest in ihren Fächern sitzen, auch hängt dies in gewissem Grade von ihrer Lage und Beschaffenheit ab. Gewöhnlich sitzen sie so fest, dass man Instrumente zu ihrer Entfernung gebrauchen muss und eine höchst vorsichtige und geschickte Hand benötigt, ein anderes mal wieder sind sie so lose, dass man sie mit den Fingern herausziehen kann.

Wenn die Zahnwurzeln und das Zahnfleisch bereits sehr verwüstet und der Zahn oder die Zähne sehr lose sind, würde es in den meisten Fällen richtig sein, eine Extraktion vorzunehmen; denn, wollte man sie stehen lassen und vielleicht durch Befestigen an dem benachbarten Zahn in ihrer richtigen Lage halten, würden sie auf Zahnfleisch und Zahnwurzeln als Fremdkörper wirken, Eiterungen verursachen und diese Teile veranlassen, viel weiter zurückzuschrumpfen, als sie dies getan haben würden, wäre der Zahn eher gezogen worden. Dies bringt zweierlei Nachteile mit sich, es schwächt die seitliche Stützung der zwei benachbarten Zähne und erschwert es, einen künstlichen Zahn einzusetzen. Wenn man aber diese letzten beiden Umstände

*) Diese Auszüge genügen bereits, dem Leser einen Einblick in die damalige, teils treffende, teils naive Auffassungsweise zu geben und schliessen wir deshalb mit diesem Aufsatz.

dem Patienten nicht eindringlich vor Augen führt, wird es kaum möglich sein, ihn dazu zu bringen, seine Einwilligung zu dem Verlust eines Zahnes zu geben, solange derselbe noch einigen Halt hat. besonders wenn es sich um einen Zahn handelt, der gesund erscheint.

Die Extraktion sollte niemals schnell ausgeführt werden, da dies oft grossen Schaden verursacht, indem der Zahn oder gar der Kiefer leicht zerbrochen werden kann, aus demselben Grunde, als eine Kugel, die mit grosser Gewalt an eine offene Türe schlägt, durch diese gehen, während sie dieselbe bei schwächerem Anprall schliessen wird. Vorsicht ist besonders bei Erwachsenen, überhaupt bei permanenten Zähnen geboten; bei Kindern, die noch die Milchzähne besitzen und deren Kiefer noch nicht so fest sind, steht der Zahn nicht so in Gefahr abzubrechen.

Es ist gebräuchlich, das Zahnfleisch vom Zahn vor der Operation zu lösen, was aber im allgemeinen wenig Vorteil bietet. Nur wenn eine solche Manipulation dem Patienten die Schmerzen während der Operation lindert, würde ich sie natürlich empfehlen, in manchen Fällen wird möglicherweise auch ein Zerreissen des Zahnfleisches dadurch vermieden werden. Auch ist es gebräuchlich, die Zahnfleischränder nach der Operation zusammenzulegen; dies geschieht jedoch mehr aus Effekthascherei, als dass es wirklichen Nutzen hätte; denn es ist nicht möglich, das Zahnfleisch so nahe zusammenzubringen, dass es sofort zusammenwachsen könnte, daher muss sich die Cavität schliessen und heilen, wie jede andere Wunde.

Wir können die Extraktion eines Zahnes eine natürliche Operation nennen, die im Zahnfleisch und Alveoli vor sich geht und dürfen sie nicht als Gewalttätigkeit bezeichnen.

Die vorzeitige Geburt eines jungen Tieres ähnelt insofern der Extraktion eines Zahnes, als alle in Betracht kommenden Organe noch nicht genügend für dieses Ereignis vorbereitet sind und beträchtliche lokale Gewalt angewendet wird, ohne verhältnismässig grosses Unheil anzurichten.

Vom Wiedereinsetzen eines irrtümlicherweise extrahierten gesunden Zahnes.

Es kommt zuweilen vor, dass ein Zahn auf den Verdacht hin, dass er krank ist, weil er anscheinend Schmerzen verursacht, herausgezogen, nach vollzogener Operation aber vollkommen gesund befunden wird. In solchem Falle würde ich das Wiedereinsetzen desselben empfehlen, damit kein Verlust durch die Operation verursacht wird.

Es wird sich wahrscheinlich herausstellen, dass der Schmerz im nächsten Zahne seinen Sitz hat. Ein mit Gewalt herausgeschlagener Zahn sollte gleichfalls wieder eingesetzt werden und zwar sollte dies sobald als irgend möglich geschehen; ich würde jedoch das Experiment selbst noch 24 Stunden nach dem Unglücksfall empfehlen, überhaupt so lange, als das Zahnfach den Zahn noch aufnehmen kann, was selbst nach einigen Tagen noch der Fall sein kann.

Wenn der Zahn wieder eingesetzt wird, ehe alles Leben in ihm erstorben ist, wird er sich wieder mit den Wandungen des Zahnfaches verbinden und so fest als je werden.

Kein Zahn ist von dieser Behandlungsweise ausgeschlossen. Obgleich die Backenzähne mehr als eine Wurzel aufweisen, fügen sich diese Wurzeln ebenso leicht in ihre respektiven Fächer ein, als es eine einzelne tun würde. Jedoch sind die Backenzähne derartigen Unglücksfällen nicht so ausgesetzt als die Vorderzähne, erstens ihrer Lage halber und zweitens, weil sie fester in den Wurzelfächern sitzen.

Wenn ein Zahn nur gelockert, oder teilweise herausgestossen wird, muss der Patient ihn ohne Zögern augenblicklich wieder einsetzen.

Als Beweis des Erfolges, den man vom Wiedereinsetzen der Zähne erwarten kann, will ich den folgenden Fall erzählen:

Einem „Gentleman“ wurde der erste Bicuspidat herausgeschlagen und der zweite gelockert. Der erste war ganz in seinen Mund getrieben, er spuckte ihn aus, hob ihn unverzüglich aber wieder auf und steckte ihn in die Tasche. Einige Stunden später stellte er sich bei mir ein, erzählte den Unglücksfall und zeigte mir den Zahn. Nachdem ich seinen Mund untersucht hatte, fand ich, dass der zweite Bicuspidat sehr lose aber noch ziemlich gut an seinem Platze war. Der herausgeschlagene Zahn war nicht ganz trocken, aber sehr schmutzig, da er auf die Erde gefallen und danach einige Zeit in der Tasche herumgetragen worden war. Ich legte ihn augenblicklich in warmes Wasser, liess ihn einige Zeit darin liegen, wusch ihn so rein als möglich und setzte ihn dann wieder ein, nachdem ich vorher eine Sonde in das Zahnfach geführt hatte, um das geronnene Blut, welches sich gesammelt hatte, zu entfernen. Ich band dann diese zwei Zähne mit Seide an den ersten Backenzahn und den Cuspidaten fest, liess den Verband einige Tage daran und entfernte ihn dann. Nach einem Monat waren die Zähne so fest als alle anderen, und wäre nicht die Erinnerung an die vorangegangenen Ereignisse geblieben, würde der „Gentleman“ nicht merken, dass irgend etwas an seinen Zähnen vorgegangen wäre. Vier Jahre sind jetzt vergangen, seit dies sich zutrug.

In welche Klasse sind die menschlichen Zähne einzureihen?

Viele Naturforscher haben sich grosse Mühe gegeben, zu beweisen, dass der Mensch kein fleischfressendes Tier sei; aber sie haben dafür, wie auch für viele andere Punkte, keine genügende Erklärung gegeben, ebensowenig haben sie festgestellt, was man eigentlich unter einem fleischfressenden Tier zu verstehen hat.

Meinen sie damit ein Tier, dass seine Beute mit den Zähnen fängt und tötet und dieses Fleisch in rohem Zustand verzehrt, sind sie im Recht; in diesem Sinne ist der Mensch kein fleischfressendes Tier; er hat infolgedessen

auch keine Zähne, wie beispielsweise der Löwe, und dies ist vermutlich, was sie meinen.

Aber wenn sie der Ansicht wären, die menschlichen Zähne seien nicht geeignet, das Fleisch gefangener und getöteter Tiere, welches künstlich vorbereitet wurde, zu verzehren, sind sie im Unrecht. Dieser beschränkten Denkungsweise würde es tatsächlich schwer fallen, eine Erklärung abzugeben, zu was die Zähne des Menschen eigentlich geeignet sind. Der Mensch ist ebensowenig ein Pflanzenfresser, da seine Zähne nicht dazu eingerichtet sind, zu grasen usw.; beispielsweise sind sie nicht so geformt, wie die Zähne der Kühe oder Pferde.

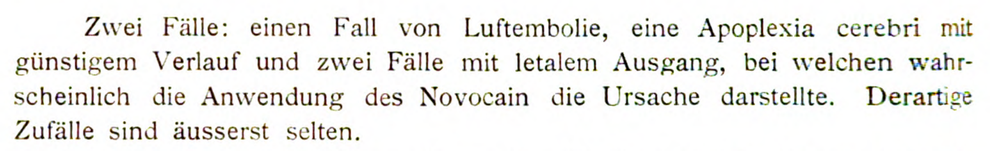
Diese Frage sollte unter der Voraussetzung erörtert werden, dass der Mensch ein vollkommeneres und komplizierteres Geschöpf als irgend ein anderes und nicht bestimmt ist, sich seine Nahrung mit den Zähnen, sondern infolge seiner geistigen Ueberlegenheit mittels seiner Hände zu verschaffen. Die Zähne dienen ihm nur zur Zerkleinerung der Speisen, wodurch die Verdauung der Nahrung befördert wird, und sind, genau wie seine anderen Verdauungsorgane, ebenso geeignet, pflanzliche wie fleischliche Bestandteile in Blut umzusetzen. Fürderhin ist der Mensch imstande, in weitaus mannigfaltigeren Lebensumständen zu existieren, als irgend ein anderes Tier und hat mehr Gelegenheit, seine geistigen Fähigkeiten auszubilden. Er sollte deshalb als ein Geschöpf betrachtet werden, das ebenso geeignet ist, Fleisch wie Pflanzenkost zu sich zu nehmen.



D. Galati: **Gefahren des Lutschers.** (Wien. Med. Wochenschrift, Nr. 13.) Verfasser redet dem Lutscher das Wort. Bei manchen Kindern soll er nach Ansicht des Verfassers als Beruhigungsmittel nicht zu entbehren sein. G. betrachtet es als nicht erwiesen, dass Kiefer- und Zahnanomalien oder Mundkrankheiten dadurch hervorgerufen werden.

Dr. S. P. Mummery: **Susceptibility of Teeth to Dental Caries** (Proceedings of the Royal Society of Medicine, Odontological Section; per Lancet Dec. 31. 1910). Mummery setzte Zähne der Einwirkung einer Lösung von Milchsäure 0,075 %ig aus. Unter hundert Zähnen, mit denen er dieses Experiment vornahm, zeigten sich grosse Verschiedenheiten in der Einwirkung der Lösung auf die Zahnsubstanz.

Dr. Claus, Berlin. **Vier üble Zufälle, darunter zwei mit tötlichem Ausgang bei der Punktion der Oberkieferhöhle.** (Beitrag zur Anatomie usw. des Ohres usw. IV, 1 und 2. P. 88, 1910.)



Zwei Fälle: einen Fall von Luftembolie, eine Apoplexia cerebri mit günstigem Verlauf und zwei Fälle mit letalem Ausgang, bei welchen wahrscheinlich die Anwendung des Novocain die Ursache darstellte. Derartige Zufälle sind äusserst selten.

F. J. Bennett: **Einfluss säurender Milch auf die Zähne** (Proceedings of the Royal Society of Medicine, Odontological Section; vol 4, Nr. I per Lancet). Zähne wurden der Einwirkung säurender Kuhmilch ausgesetzt; die Milch wurde in einer Temperatur von 35⁰ Celsius gehalten und täglich, in einigen Fällen jeden dritten Tag, in anderen erst wöchentlich, gewechselt. Nach einiger Zeit zeigte sich Entkalkung des Schmelzes und des Dentins. Mikroskopische Schnitte des Dentins zeigten Einwanderung von Mikroorganismen.

Sickmann: **Ueber den Einfluss des Perubalsams auf Bakterien und seinen therapeutischen Wert in der Wundbehandlung.** (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 103. Bd, 1. Heft.) Die Versuche des Verfassers ergaben, dass der Perubalsam eine langsam wirkende bakterien- und keimtötende Kraft besitzt. Je länger er auf die Bakterien einwirken und je vollkommener er sie einhüllen kann — um so sicherer tritt seine Wirkung ein. Er zieht auch in hervorragender Weise Leukozyten an, er hüllt ausserdem nekrotische Gewebsteile und Fremdkörper ein und entzieht sie dem Kontakte der Wundflächen. Ausserordentlich hat er sich auch in der Praxis bei verunreinigten Weichteilen und Knochenwunden bewährt.

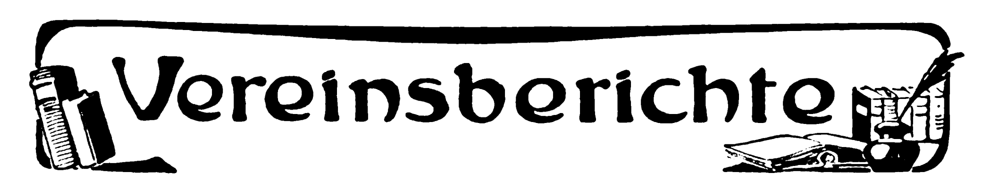
Dr. Gantz und Dr. Hertz: **Ueber die Eiweissreaktion im Sputum und ihre praktische Bedeutung.** (Berliner klin. Wochenschrift Nr. 7, 1911). Die Verfasser geben ein ausführliches Literaturverzeichnis, beschreiben ihre Untersuchungsmethoden und fassen das Ergebnis derselben dahin zusammen, dass drei Möglichkeiten eines Uebertretens von Eiweiss in das Sputum existieren und zwar 1. aus den Schleimdrüsen; 2. aus den Bronchial- und Alveolargefässen und 3. aus den Bronchial- und Lungenparenchymulcerationen. Der positive Ausfall der Eiweissreaktion kann, wenn Zweifel über eine Lungentuberkulose bestehen, und die bakteriologische Untersuchung negativ ausfällt, die Diagnose entscheiden.

Dr. Adolf Blumenthal, Berlin: **Ausgedehnte Oberkiefernekrose nach dentalen Kieferhöhlenempyem.** (Berliner klin. Wochenschrift Nr. 14, 1911). B. beschreibt einen interessanten Fall. Eine 29jährige Patientin stellte sich mit einer starken Schwellung der linken Gesichtshälfte und einem grossen Abszess über dem seitlichen Teil der Wange, der anscheinend von dem zweiten oberen kariösen Prämolaren seinen Ausgang genommen hatte, ein. Dabei betrug die Temperatur 39⁰. Nach Incision entleerte sich eine Menge stinkenden Eiters, an dem extrahierten Prämolaren hing eine talergrosse Abszessmembrane und ein nekrotisches Knochenstück. Die Oberkieferhöhle war nach Extraktion des Zahnes eröffnet, aus derselben floss

stinkender Eiter in reichlichem Strome ab; noch nach einer Woche zeigte sich eitriger Ausfluss aus der linken Nasenseite, trotzdem die Oeffnung durch den Proc. alveolaris genügenden Abfluss bot. Es erwies sich auf weitere Untersuchung eine Siebbein-Komplikation. Hierauf operativer Eingriff. (Eignet sich nicht zu kurzem Referat). Es handelte sich in vorliegendem Fall um ausgedehnte Oberkiefernekrose nach dentalem Kieferhöhlenempyem, die offenbar mangels rechtzeitiger Behandlung des Empyems eingetreten war.

Dr. Schumburg, Strassburg i E.: **Seifenspiritus und Alkohol bei der Händedesinfektion** (Deutsche Med. Wochenschrift Nr. 20, 1911). Verfasser hebt hervor, dass die Desinfektionskraft des reinen Alkohols, ohne jede vorherige Auflockerung der Haut durch Wasser, Seife und Bürste im Verhältnis zur Desinfektion mit Seifenspiritus bedeutend höher ist. Selbst die in der Tiefe der Drüsenschläuche der Haut sitzenden Keime wurden, wie folgende Experimente zeigten, fast in jedem Falle getötet. 15 Minuten nach beendeter Desinfektion wurden die durch Umwickeln mit einem sterilen Handtuch vor Verunreinigung geschützten Fingerspitzen in Agar untersucht, oder die desinfizierte Hand wurde im Heissluftschrank 20 Minuten lang zum Schwitzen gebracht (Temperatur 140—100° C); oder es wurde durch nachträgliches aseptisches Seifen versucht, die Haut aufzulockern, um die Keime aus der Tiefe an die Oberfläche zu bringen. Die Keimverminderung an den Fingerspitzen betrug in diesen Versuchen: 99,9%; 100%; 99,9%; 100%; 100%; 99%; 99,8%; 99,77%. Bei den Versuchen mit Seifenspiritus wurden folgende Werte notiert: 99,91%; 98,8%; 81,5%; 87,7%; 95,9%; 99,3%; 11%; 5,9% (!); 27,9% usw.

Wie ersichtlich, war zum Teil der Seifenspiritus fast wirkungslos.



Bericht über die 27. General-Versammlung der D. D. S.

abgehalten **zu Pfingsten 1911 in Dresden.**

Wer Dresden und seine wundervolle Umgebung kennen und verstehen gelernt hat, kehrt immer wieder gern in seine gastlichen Mauern zurück und freut sich all der vielen überreichen Sehenswürdigkeiten und seiner wundervollen Lage, die Dresden mit Recht den Namen „Elbflorenz" gegeben hat. Die Sektion Dresden hatte sich aus Anlass der Hygienischen Ausstellung, letzteres als ein besonders wichtiges Moment betrachtend, in liebenswürdiger Weise bereit erklärt, das Arrangement für die Versammlung zu übernehmen. Das Interesse, das man der Ausstellung im ganzen Reiche

entgegenbringt, ist enorm, und eine grosse Menschenwanderung findet täglich nach den Ausstellungsräumen statt. Es war ein glücklicher Gedanke der Versammlungsarrangeure, die Sitzungen unserer Vereinigung direkt in das Ausstellungsgebäude zu legen und damit den Versammlungsbesuchern reichlich Gelegenheit zu bieten, die Hygienische Ausstellung so oft und so viel zu besuchen, als sie dazu Bedürfnis fühlten. Auch waren damit Zeit und unnötige Geldausgaben in praktischer Weise vermieden worden, denn es hat sich bei den letztjährigen Versammlungen gezeigt, dass die Versammlungsteilnehmer immer weniger das Hôtel, in dem die Zusammenkünfte stattfinden, zu ihrem Aufenthalte gewählt haben. Wie das Programm lautete, fand am 1. Juni, abends, im Ratskeller eine Zusammenkunft statt. Einem Beschlusse des Hauptvorstandes folgend, sollen die Ergebnisse und der Verlauf der Versammlung der Presse übersandt werden und zwar wird Kollege von Beust, Redakteur unseres Vereinsorganes, über den wissenschaftlichen, Kollege Müller-Förster über den geselligen Teil referieren. Ich lasse das im „Dresdner Anzeiger" veröffentlichte Eingesandte hier folgen:

Verein der in Amerika graduierten Dr. der Zahnheilkunde.

„Vom 1. bis 4. dieses Monats tagte in der Hygienischen Ausstellung der Verein der in Amerika graduierten Dr. der Zahnheilkunde. Am 1. Juni fand ein Begrüssungsabend für die von auswärts erschienenen Besucher im Ratskeller statt. Diesem vorausgegangen war eine Ausschusssitzung. — Am 2. Juni früh 9½ Uhr versammelten sich die Mitglieder des Vereins zu einer internen Sitzung im Ausstellungspalast. Aus allen Teilen des Reiches sind Vertreter der verschiedenen Sektionen hierhergekommen. Auch der Ehrenpräsident des Vereins Herr Geheimer Hofrat Dr. Jenkins war von Anfang bis Schluss der Versammlung anwesend. Wichtige Punkte in der Gestaltung und Fortführung der zu leistenden Vereinsarbeit, die auf dem Programm standen, riefen eine lebhafte Diskussion hervor. Der Nachmittag brachte eine Besichtigung der Ausstellung unter fachkundiger Leitung. Das daran anschliessende Bankett wurde im Savoy-Hotel unter starker Beteiligung begangen. Ein Glanzpunkt war die Rede des Ehrenpräsidenten Herrn Geheimen Hofrats Dr. Jenkins, der vor noch nicht allzulanger Zeit unter Anteilnahme beinahe aller wissenschaftlicher Berufskorporationen seinen 70. Geburtstag feiern konnte. In fein pointierter Sprechweise, anknüpfend an die wunderbaren Erfolge, die auf allen Gebieten der gesamten Heilkunde zu bemerken sind, schilderte er die Zukunft des gesamten Heilwesens im Dienste der leidenden Menschheit. Es war eine Freude, den abgeklärten Worten dieses, für das Wohl der Menschheit und ihrer hohen Ideale ganz erfüllten Altmeisters amerikanischer zahnärztlicher Disziplinen lauschen zu dürfen. Sympathisch klangen

die Worte, mit denen er alle die hervortretenden Männer unserer Zeit feierte, die ihre besten Kräfte und zum Teil reichen Mittel einsetzen, die Annäherung und den Zusammenschluss der Völker vorzubereiten. Dass hierbei die Errungenschaften auf künstlerischen und wissenschaftlichen Gebieten die völkertrennenden Meere überbrücken und dem Wohle der gesamten leidenden Menschheit in kürzester Zeit zugute kommen möchten, sei das hohe Ideal, das sich alle geistig führenden und menschlich edel empfindenden Menschen zum Leitfaden ihrer Lebensaufgabe machen. Dass dabei aber auch die zahnärztliche Wissenschaft im Dienste der Völker ein wesentliches Moment bilde und ein kräftiges Wort mitrede und noch in stärkster Betonung mitreden dürfte, sei gewiss; denn wir stünden erst am Beginn einer neuen Epoche zahnärtzlicher Forschungen. Noch manche zündende Rede würzte das heitere Mahl, und in animiertester Stimmung verlief der wohlgelungene, gut arrangierte Abend. Vorträge vokaler und deklamatorischer Art verschönten die Stunden. Unter anderem erfreute Frau Dr. Wirsing die Anwesenden durch die prächtige Wiedergabe einiger Lieder.

Am 3. Juni waren Vormittags Vorträge der Kollegen: Geheimer Hofrat Dr. Jenkins, Zahnarzt Brosius, Frau E. von Widekind, J. Fürst und Herrn Dr. med. P. Neumann. Der Nachmittag führte uns in die weiten, an Material überreichen hygienischen Ausstellungsräume; an der Hand fachkundiger Leiter wurden die einzelnen Abteilungen durchwandert, und viel des Wissenswerten fand die ungeteilte Aufmerksamkeit und Bewunderung der Besucher, so auch die Abteilung der praktischen Zahnheilkunde, sowie die einzelnen Zwischenstufen, Prophylaxe, Schulzahnpflege, Zahnpflege in Heer und Marine, Krankenkassen und Armen-Kliniken. Zur Behandlung kranker Zähne und deren Begleiterscheinungen war riesiges Material zusammengetragen, ebenso konnte man die Prothese in ihrer historischen Entwickelung prächtig aufgebaut und in künstlerischen Ausführungen betrachten. Der 4. Juni war am Vormittag mit ebenfalls vorzüglichen Vorträgen bestens ausgefüllt. Programmgemäss waren zu Vorträgen gemeldet: Dr. med. Lehmann, von Beust, Schwester Anna Hopffe. Leider mussten die Vorträge der Kollegen Lohmann und Zierler krankheitshalber ausfallen. Das Frühstück, gegeben von der Sektion Dresden, fand im mittleren Saale der Ausstellung statt. Es war ein Abschiedsbissen, der den in die Heimat zurückkehrenden Kollegen gereicht wurde und dementsprechend wurden auch die Reden mehr und mehr ernst gehalten. Der Abschied gab den Reden und Toasten die Färbung! Kollege Kniewel toastete auf die Sektion Dresden und gab den Gefühlen Ausdruck, welche die Kollegen bewegten! Die Sektion Dresden kann der dauernden Dankbarkeit und Anerkennung ihrer Mitkollegen gewiss sein. Die Wahrheit dieser Worte folgte in einem kräftigen Hoch, das der Sektion Dresden gebracht wurde. Noch folgte eine freundliche Mahnung unseres Ehrenmitgliedes, ebenso zahlreich in Danzig zu erscheinen, wie hier im Lande

der grün-weissen Grenzpfähle. Dass es uns auch dort an der Wasserkante ganz gut gefallen sollte, dafür möchten wir nur die Danziger Kollegen sorgen lassen. Mit frohem Rufe „Auf Wiedersehen in Danzig" schloss seine mit Zustimmung aufgenommene Rede. Der immer gleich freundliche und zu allen gleich gütige Kollege Milke nahm den Dank im Namen der Sektion Dresden entgegen, und seine herzlichen Worte fanden ungeteilten Beifall und Widerhall bei allen Anwesenden. So gerne wir noch geweilt hätten, so drängte doch die Zeit, um der Einladung unseres Ehrenvorsitzenden, Herrn Geh. Hofrat Dr. Jenkins, Folge geben zu können, die die Kollegen nach der Villa Thorwald in Loschwitz berief. Nach Betreten der Villa und einer herzlichen Begrüssung durch Herrn Geh. Hofrat und dessen Gemahlin, wurden uns die Räume der unteren Etage geöffnet, die ein Bild vornehmer Eleganz und künstlerischer Sammelfreude boten. Der Tee wurde im Park serviert, dazu spielte eine Musikkapelle lustige Weisen; bei der darauffolgenden Erdbeerbowle vergingen nur zu rasch die wenigen Stunden des Nachmittags. Alles was Freundschaft und Vornehmheit einer Einladung bieten können, haben wir an diesem Nachmittag gesehen und empfunden. Mit jugendlicher Elastizität waltete das liebenswürdige Ehepaar, bei dem nur der Glanz der Silberhaare ein wenig sein Alter andeutete, fürsorglich für jeden Einzelnen. Mögen die, der Frau Geheimrat überreichten Blumen ein kleines Zeichen der aufrichtigen Bewunderung und Verehrung sein, die der gesamte Zentralverein ihrem Hause entgegenbringt! — Von dieser Stelle aus sei ihr nochmals der herzlichste Dank ausgesprochen für die schönen Stunden, die wir in ihrem Hause verleben durften. — An jedem Abend der Versammlungstage trafen sich die Kongressteilnehmer, teils in Gruppen, teils in Gesellschaft von in Dresden anwesenden Freunden und Verwandten auf dem Vergnügungsplatze der Ausstellung.

Da ein grosser Teil der Dresdner Kollegen die Opferwilligkeit selbst sind, so wurde dem Wissensdurst auswärtiger Kollegen, welche sich für das Dresdner Nachtleben auch interessierten, natürlich nur um Studien zu machen und Vergleiche zu ziehen — die immer noch zu keinem abschliessenden Resultate führten, sondern bei der nächsten Tagung eine Fortsetzung erfahren dürften —, keine all zu engen Grenzen gezogen.

Also verehrte Mitglieder, sagen wir auf Wiedersehen in — Danzig! —

W. Müller-Foerster, Schriftführer.

Wissenschaftlicher Teil.

Bei der Aufstellung des wissenschaftlichen Programms hatte das Komitee bedacht, den Kongressteilnehmern eine eingehende Besichtigung der Ausstellung zu ermöglichen und infolgedessen die Zahl der Vorträge sehr beschränkt. Immerhin waren eine Anzahl zu verzeichnen, die die auswärtigen Teilnehmer für das entgegengebrachte Interesse vollauf belohnten und den weitgehendsten Erwartungen entsprachen.

Nachstehend folgt ein Verzeichnis der Vorträge, denen sämtlich eine lebhafte Diskussion folgte.

1. Zahnarzt Zirler-Hamburg: „Orthodontische Probleme."
2. Frau E. von Widekind, D. D. S., Berlin: „Einfache Regulierungs-Apparate."
3. Zahnarzt Fr. Brosius, D. D. S., Charlottenburg: „Porzellane, unter besonderer Berücksichtigung des Jenkins-Inlay-Porzellans."
4. Geh. Hofrat N. S. Jenkins, D. D. S., Dresden: „The Perfected Porcelain Inlay und einige andere praktische Demonstrationen."
5. J. Fürst, M. D. S., Hamburg: „Blutungen nach Extraktionen."
6. Dr. med. P. Neumann-Charlottenburg: „Die wirksame Substanz der Nebenniere."
7. Schwester Anna Hopffe, Assistentin an der Königl. Tierärztl. Hochschule Dresden: „Die Bedeutung der Zunge."
8. Dr. med. M. E. Lehmann-Dresden: „Einiges aus dem Grenzgebiete der zahnärztlichen Wissenschaft."
9. Theo B. von Beust, D. D. S., M. D., Dresden: „Sind Bedingungen für eine Bakterien-Vermehrung unter gut schliessenden Füllungen vorhanden?"
10. Hofzahnarzt Dr. Lohmann-Kassel: Meine Erfahrungen mit einem neuen Rhodanpräparat."

Leider waren die Kollegen Zirler-Hamburg und Lohmann-Kassel durch Krankheit an Vorlesung ihrer Vorträge verhindert.

Wir beabsichtigen bei der Wiedergabe der einzelnen Vorträge im „Archiv" auf die Diskussionen so weit als möglich noch zurückzukommen. An letzteren beteiligten sich besonders die Kollegen: Kniewel-Danzig, Fürst-Hamburg, Frey-Frankfurt, Lehmann-Lüneburg, Milke-Dresden, von Beust-Dresden, Müller-Förster-Frankfurt, Krausser-Dresden, Block-Königsberg, von Widekind-Berlin, Becker-Berlin, Jenkins-Dresden, Mann-Berlin, Jacoby-Görlitz und Müller-Hamburg.

Dem Bericht des „Dresdner Anzeigers" über die wissenschaftlichen Verhandlungen des Kongresses entnehmen wir folgendes:

Die Sitzung am dritten Verhandlungstag wurde vom Vorsitzenden des Vereins Herrn Julius Milke, D. D. S., eröffnet. Hierauf ergriff Geheimer Hofrat Dr. Jenkins, D. D. S., das Wort zu seinem Vortrag über: „The Perfected Porcelain Inlay". Redner hob die Schwierigkeiten des Abdrucknehmens bei Porzellanfüllungen hervor, besprach die Mängel der früher angewandten Zemente und erläuterte in fesselnder Weise die zweckmässigsten Methoden zur Erzielung einwandsfreier Resultate. Hieran schloss sich eine hochinteressante Demonstration. Der Werdegang eines Abdruckes, den

Redner während jahrelanger Forschungen als den denkbar vollkommensten erfunden hat, wurde in instruktiver Weise vorgeführt.

Hierauf sprach Zahnarzt Dr. Brosius-Charlottenburg über Porzellane. Er schilderte die Entwicklung der Porzellantechnik und hob die Vorzüge der Porzellaneinlage gegen die in den letzten Jahren erfundenen künstlichen Porzellanzementfüllungen hervor.

Dr. Paul Neumann-Berlin sprach über: „Die wirksame Substanz der Nebenniere.“ Er beschrieb die diffizile Extraktion des Agens aus den tierischen Organen, sowie die Herstellung des Supranalin durch Synthese, und besprach die durch physiologische Versuche gewonnenen Erfahrungen. Wegen der Giftigkeit des Extraktes und der Unmöglichkeit, eine Maximaldosis festzustellen, empfiehlt Redner, die Lösungen stets in grosser Verdünnung anzuwenden.

Dr. A. Fürst-Hamburg sprach über: „Blutstillung nach Extraktionen.“ Nach Aufzählung der zur Blutstillung führenden physiologischen Momente wurde als einfaches und schnell wirkendes Mittel geraten, den Patienten durch Einklemmen eines Stückchen Korkes zwischen die Zähne zum Offenhalten des Mundes zu veranlassen, ihn eine leicht nach vorn übergebeugte Haltung annehmen zu lassen und ihm das Ausspülen, Spucken und Schmecken zu untersagen. Handelt es sich um an Haemophilie leidende Patienten, müssen natürlich energische Massregeln getroffen werden. Stypticin, Tannin, Adrenalin und Eisenchlorid wurden der Reihe nach besprochen.

Frau von Widekind, D. D. S., Berlin, sprach über „Einfache Regulierungsapparate“. Es wurden Modelle verschiedener Zahnanomalien gezeigt, die mit verblüffend einfachen Apparaten reguliert worden waren. In der Konstruktion derselben kommen die schiefe Ebene, Federn und Gummiringe wie bei komplizierteren Apparaten in Anwendung. Nur war die Konstruktion dieser Apparate so einfach, dass die Patienten die Behandlung längere Zeit selbst übernehmen konnten. Infolgedessen eignen sie sich besonders für Unbemittelte.

Vom vierten Verhandlungstag sind folgende Vorträge besonders zu erwähnen:

Schwester Anna Hopffe begann die Verhandlung mit einem Vortrag über: „Die Bedeutung der Zunge“. Nach einer humorvollen Einleitung über Zweck und Bedeutung der Zunge, in der bemerkt wurde, dass es der Wissenschaft noch nicht gelungen sei, einen Unterschied zwischen der männlichen und weiblichen Zunge festzustellen, besprach Vortragende den anatomischen Bau, sowie die morphologischen und physiologischen Eigenschaften derselben. Die Zunge der Giraffe, des Laubfrosches, des Chamaeleons, des Ameisenfressers, des Kreuzschnabels, Kolibris, Spechtes usw. wurden als Beispiele verschiedener Typen aufgeführt. Die Zunge des Menschen wurde als Schutzmann für Magen und Darmkanal bezeichnet; sie dient dem Menschen gleichzeitig als Tast-, Gefühls-, Schling-, Geschmacks- und Sprechorgan.

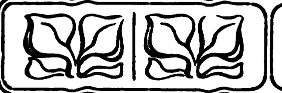
Weiter wurden Vergleiche angestellt zwischen den Speicheldrüsen der Sumpfvögel, Fische und Amphibien und denen derjenigen Tiere, welche vornehmlich trockene Nahrung zu sich nehmen. Bei den Fischen, die stets mit Wasser vermengte Nahrung geniessen, sind die Speichel- und Schleimdrüsen rudimentär oder fehlen ganz. Bei den Tieren dagegen, welche ihre Nahrung im Munde mit Speichel vermengen, sind diese Drüsen hochentwickelt.

Dr. med. M. E. Lehmann-Dresden sprach über: „Einiges aus dem Grenzgebiet der zahnärztlichen Wissenschaft.“ Der Vortrag behandelte vorzugsweise die Mandeln. Redner führte aus, dass kaum 10 % der Menschheit im Besitz gesunder Mandeln sei. Trotzdem sie als Schutzvorrichtung von weitestgehender Bedeutung sind, geben sie in erkranktem Zustand Veranlassung zu pathologischen Veränderungen ferner liegender Organe. Mit Unrecht wird die Mandelentzündung als recht harmlos angesehen. Der Patient gibt sich zufrieden, wenn nicht die gefürchtete Diphtherie das Resultat der Diagnose ist. Als wirksame und leicht anwendbare Behandlungsweise wurde die vom Redner ausgeübte Entlastung der Tonsillen mittels Saugglocke empfohlen. Hierdurch wird dem Patienten sofortige Linderung verschafft und die oft nach Mandelentzündungen auftretenden Meningitiden, Nephritiden und Herzklappenfehler vermieden. Auch bei Diphtherie, Masern und Scharlach verursachte diese Therapie Erleichterung. Nach Schluss des Vortrages wurden von Dr. Lehmann sehr interessante Röntgenaufnahmen von Anomalien der Zähne und des Kiefers gezeigt.

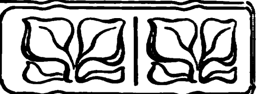
Der wissenschaftliche Teil des Kongresses fand seinen Abschluss mit dem Vortrag des Freiherrn von Beust-Dresden über: „Sind Bedingungen für eine Bakterienvermehrung unter gutschliessenden Füllungen vorhanden?“ Redner erläuterte an der Hand einer Anzahl Lichtbilder die verschiedenen Zustände, die im Zahn unter einer gutschliessenden Füllung anzutreffen sind. Unter Hinzuziehung der Ergebnisse der neuesten Forschungen über die Lebensbedingungen der Mikroorganismen wurde gezeigt, dass kleine, von der Mundhöhle und der Pulpa abgeschlossene, in lebenden Zähnen befindliche, infizierte Räume Wachstumsmöglichkeiten für Mikroorganismen nicht bieten. Nahe der Pulpa oder in erweichtem Dentin gelegene aber können für die Füllung verhängnisvoll werden. Infizierte Hohlräume am Ende der Wurzeln toter Zähne, die eine Zufuhr von Gewebesaft oder entzündlichem Exsudat erhalten können, werden leicht zu ausgedehnteren Infektionen Anlass geben. In allen Fällen aber nimmt die Wachstumsmöglichkeit der Mikroorganismen und die damit verknüpfte Gefahr mit der Grösse der Räume zu.

Nach Schluss der Sitzung wurden eine Anzahl von Wilhelm Herbst freundlichst zur Verfügung gestellte Exemplare seines Buches: „Methoden und Neuerungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde“, Verlag der „Odontolog. Verlagsanstalt“, Berlin NW., unter den Mitgliedern verteilt, welche reissenden Absatz fanden.

v. B.



Verschiedenes



Verkauf einer ärztlichen Praxis.

Kürzlich hatte sich das Reichsgericht mit der Frage zu beschäftigen, ob der Verkauf einer ärztlichen Praxis stets sittenwidrig sei. Der höchste Gerichtshof hatte die Frage verneint und erklärt, es komme wesentlich auf die besonderen Umstände des Falles an. Jetzt liegt eine andere Entscheidung vor, in der vom 4. Zivilsenat des Reichsgerichts unter Bezugnahme auf die frühere Entscheidung der Verkauf der ärztlichen Praxis für nichtig erachtet wird. Die Rückforderung des gezahlten Kaufpreises wird aber abgelehnt, weil der Käufer die Sittenwidrigkeit des Geschäfts gekannt habe. Zugrunde lag folgender Tatbestand: Der Privatdozent Dr. R. hatte seine bis dahin in P. betriebene zahnärztliche Praxis zum Preise von 30000 Mark an den Zahnarzt W. verkauft und sich dabei dem Verbote unterworfen, während der nächsten 10 Jahre in einem Umkreise von 10 Meilen mit dem Käufer in Wettbewerb zu treten. W. hatte in Erfüllung dieses Vertrages nach und nach 17000 Mark und 500 Mark Zinsen an den Dr. R. bezahlt. Er behauptete Nichtigkeit des Vertrages, weil er gegen die guten Sitten verstosse und forderte von den geleisteten Zahlungen 3000 Mark zurück. Das Landgericht Marburg und das Oberlandesgericht Kassel wiesen die Klage ab. Der 4. Zivilsenat des Reichsgerichts führte u. a. aus: Nach Annahme des Berufungs-

richters verstösst es grundsätzlich gegen die guten Sitten, wenn Angehörige der sogenannten idealen Berufe, zum Beispiel Aerzte, Rechtsanwälte, ihre durch persönliche Tüchtigkeit und das hierauf gegründete Vertrauen des Publikums geschaffene günstige Erwerbslage behufs Erzielung materiellen Gewinns und unter Gefährdung eben jenes Vertrauens zum Gegenstand eines Veräusserungsgeschäftes machen. Nur ausnahmsweise, beim Vorliegen besonderer, im Streitfalle nicht gegebener Umstände sei die Sittenwidrigkeit zu verneinen. Mit Recht erachtet der Berufungsrichter die Rückforderung des bezahlten Kaufpreises für ausgeschlossen, weil auch dem Kläger bei Abschluss des Kaufpreises ein Verstoss gegen die guten Sitten zur Last falle.

Dresdner Anzeiger.



Bücher-Anzeigen

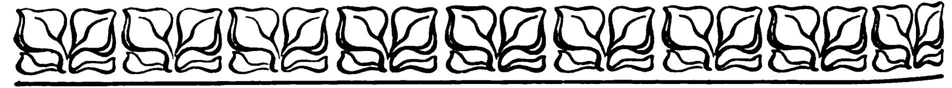


Handbuch der Zahnersatzkunde, herausgegeben von Julius Bach, Augsburg, im Selbstverlage des Verfassers, 1911.

Die Extraktion der Zähne mittels dreier typischer Zangen, dreier Hebel, Meissel und Hammer, von Zahnarzt A. Wolff. Berl. Verlags-Anstalt, G. m. b. H.

(Rererate folgen.)

Diese Nummer enthält einen Prospekt über **D. H. R.-Fabrikate** der Firma **Dr. Hugo Remmler, Berlin N. 28,** worauf empfehlend hingewiesen sei.

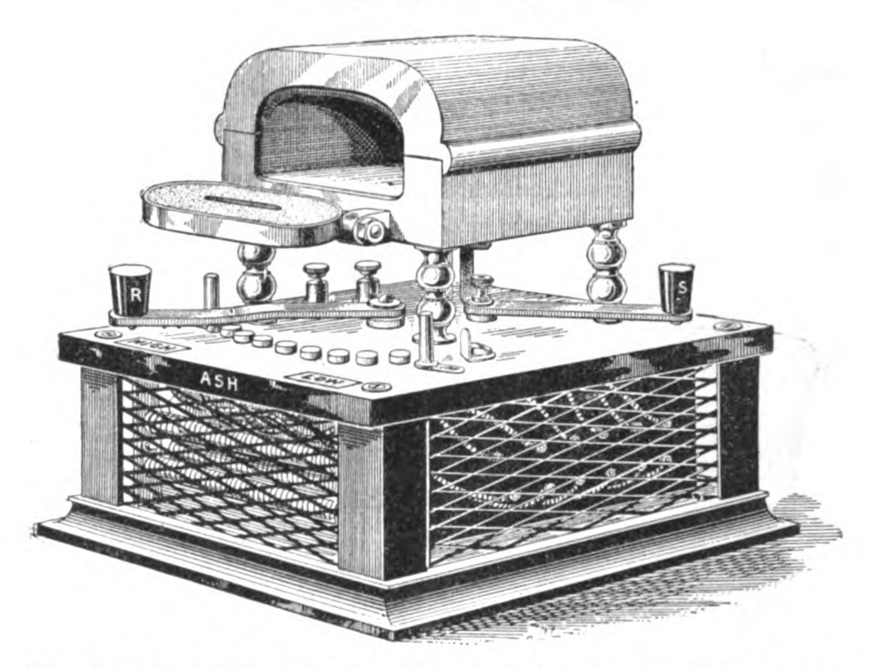


Schluss der Redaktion für die Juli-Nummer „Archiv" 5. Juli.



Mitchell's elektrischer Ofen Fig. 3A

grosse Form für Continuous-Gum-Arbeiten, grosse Brücken, partielle Zahnfleischabschnitte oder ganze Gebisse.



Ofen 3A ist auf dem Widerstand fest anmontiert, letzterer dient als geeignetes Untergestell, dessen Aufsatz aus einer hübsch schwarz emaillierten Schieferplatte besteht. Alle Metallteile, sowie der eigentliche Ofen sind gut vernickelt.

Bei Benutzung des Ofens wird der Regulierhandgriff R auf den ersten Knopf nach rechts, bezeichnet „Low" gestellt, und der Stromzuführungsgriff S geschlossen, indem man ihn nach vorne auf den Metallkontakt bringt. Sind die Leitungsschnüre mit der Stromquelle verbunden, so fängt der Ofen an, sich zu erwärmen; doch sollte die Temperatur immer nur allmählich steigen, was man erreicht, wenn man den Regulierhandgriff R immer nur um 1 bis 2 Knöpfe weiterschiebt und jedesmal eine Zwischenzeit von einigen Minuten vergehen lässt. Auch muss man darauf achten, dass die letzten 3 Knöpfe nur für das Schlussschmelzen schwerfliessender Massen, wie Allens, Consol. D. M. Co.'s, S. S. White's und anderer verwendet werden.

Unsere schwer- und leichtfliessenden Emaillen und Jenkins Porzellan-Emaillen schmelzen bei geringerer Temperatur, als man sie mit dem letzten Knopf des Widerstandes erhält, so darf daher bei dem Schmelzen dieser Massen der Reguliergriff R keinesfalls bis zu diesem Knopf gedreht werden.

Jedes Brennen mit unserer schwerfliessenden Körper- oder Zahnfleisch-Emaillemasse für ein Ober- oder Untergebiss kann in diesem Ofen in etwa 15 Minuten vorgenommen werden.

Mitchell's elektrischer Ofen Fig. 3A (Fortsetzung)

Der Ofen ist mit einer Luftumkleidung versehen, welche die vorhandene Hitze sparsam konserviert, und in der Türe befinaet sich ein schmaler Schlitz, durch den man jeden Teil der Arbeit in der Muffel beobachten kann. Der Ofen erzeugt ganz gleichmässige Hitze in der ganzen Muffel, und die Möglichkeit, dass ein Teil der Arbeit früher als ein anderer schmelzen könnte, ist ausgeschlossen. Ferner kann die Temperatur stets um eine gleichmässige Höhe gesteigert werden, daher kann man auch für jede besondere Art von Arbeit die erforderliche Zeit ganz genau messen.

Der mit dem Ofen gelieferte Widerstand lässt eine Aenderung der Hitze ganz nach Wunsch — zum Trocknen der Arbeit, oder zum Vorwärmen von Metallplatten, dass sie zum Löten fertig sind — zu.

Nach dem Gebrauche des Ofens stellt man den Regulierhandgriff für einige Minuten, ehe man den Strom gänzlich ausschaltet, auf den letzten Knopf, der mit „Low" bezeichnet ist. Das Ausschalten des Stromes geschieht durch Oeffnen des Griffes S; dadurch kühlt der Ofen allmählich ab. Wird dagegen der Strom ganz plötzlich ausgeschaltet, so kann die durch die Abkühlung entstehende plötzliche Kontraktion einen Bruch der Platindrähte und anderer Teile nach sich ziehen.

Ein **Pyrometer** kann an diesen Ofen angebracht werden und wird für genaues Schmelzen bestens empfohlen.

Jeder Ofen wird mit ca. 2 m langer dicker Leitungsschnur, einer Büchse unserer Einbettungsmasse, einer Büchse Kaolin, um in der Muffel Brüche auszubessern, und einem grossen Nickeltablett für die Muffel geliefert.

Preis des Ofens 3A komplett mit Zubehör für jede Stromstärke bis zu 250 Volt . . . . Mk. **313.**—

Bei Bestellung wird um gefl. Angabe der Stromstärke gebeten.

Zur gefl. Beachtung!

Mitchell's Ofen Fig. 3A wird auf feste Bestellung auch mit grosser **und** kleiner Muffel geliefert, die man auswechseln kann, wodurch sich der Ofen für alle Zwecke verwenden lässt. Man kann also, wenn man nur eine Einlage oder sonst eine kleine Sache zu brennen hat, die kleine Muffel verwenden und spart dadurch unnötigen Stromverbrauch.

Um eine Verwechselung dieses Ofens mit vorstehendem Fig. 3A zu vermeiden, haben wir ihn mit **Fig. 3B** bezeichnet.

Preis des Ofens 3B komplett mit grosser und kleiner auswechselbarer Muffel und gleichem Zubehör wie bei Fig. 3A . . . . Mk. **407.**—

Zu beziehen durch:

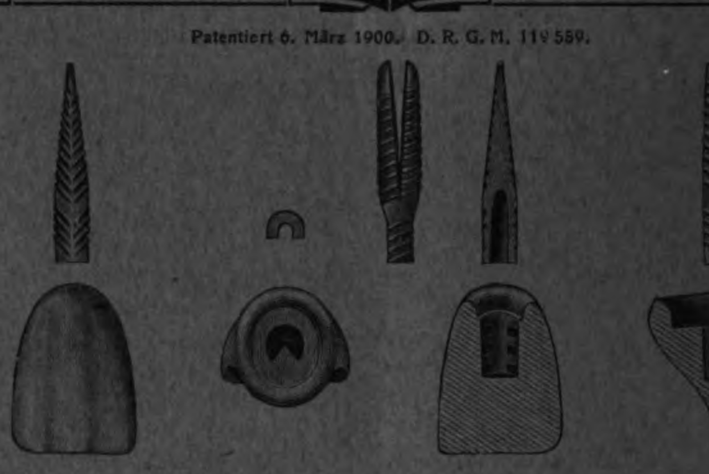
C. ASH & SONS

Berlin W. Jägerstrasse 9 — **Frankfurt a. M.** Börsenplatz 7 — **Hamburg** Gänsemarkt 62-63 — **Breslau** Gartenstr. 22 — **Amsterdam** Weteringschans 149




Odol




Patentiert 6. März 1900. D. R. G. M. 119 589.

Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V.
Julius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse 5.

XII. Jahrgang. No. 7. Juli 1911.

ARCHIV
FÜR
ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben
vom
Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: **Theo. B. von Beust.**
Redaktion: **Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.**



Inhalts-Verzeichnis.

XII. Jahrgang. No. 7. Juli 1911.



Herausgegeben vom Zentral-Verein in Amerika
:: graduierter Doktoren der Zahnheilkunde ::
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: **Theo. B. von Beust.**
Redaktion: **Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.**


Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.




Die Bedeutung der Zunge.

Von Schwester Anna Hopffe, Assistentin an der Technischen Hochschule zu Dresden.
Vortrag, gehalten auf der 27. General-Versammlung des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde. Dresden.

Hochgeehrte Anwesende! Nicht als emanzipierte Frau, nur als Gehilfin des Mannes, als Mitarbeiterin im Dienste der Wissenschaft, bin ich einem ehrenden Rufe gefolgt. In diesem Sinne wollen Sie, bitte, die kleine Ansprache freundlich aufnehmen, deren Inhalt das Resultat eigener umfangreicher Arbeiten ist. Dieselbe wird Erinnerungen in Ihnen wachrufen an das längst vergangene Pennälertum, als Sie noch mit naiven Blicken von der Natur für selbstverständlich hinnahmen, was dem späteren Forscher als die subtilste Zweckmässigkeit der vollkommenen Schöpfung erschien.

Da ich nicht die Ehre habe, in ihrem Spezialfach versiert zu sein, mich aber doch so viel als möglich diesem Gebiete angliedern möchte, habe ich mir eine Konkurrentin der Zähne als Thema gewählt, hinbezüglich ihrer Hilfsarbeit, die Zunge. Es gibt ja Ausnahmen, meine Herren, wo die Zunge nicht Hilfsarbeit leistet, sondern selbst „beissend" wird, was man jedoch nur beim Genus homo antrifft, sonst wirkt sie in der ganzen Natur nur innerhalb der ihr angewiesenen Tätigkeitsgrenzen.

„Also ist auch die Zunge ein kleines Glied und richtet grosse Dinge an, und die Zunge ist auch ein Feuer, eine Welt voll Ungerechtigkeit. Also

ist die Zunge unter unsern Gliedern und befleckt den ganzen Leib, und zündet an allen unsern Wandel, wenn sie von der Hölle entzündet ist."

So hat sich Jakobus der Gerechte um das Jahr 63 n. Chr. über die Bedeutung und Wichtigkeit dieses Gliedes ausgesprochen; diese herrliche Epistel, damals an die ausserhalb Palästinas wohnenden Christen gerichtet, fand Aufnahme im Buche der Bücher; der Verfasser begründet mit grossem Ernste die abstrakten Eigenschaften der Zunge, welche vermöge ihrer leichten Beweglichkeit, ihre Funktion als Hilfssprachorgan (denn manche artikulierte Laute sind ohne Zunge unmöglich hervorzubringen) oft ausübt, ohne dass der Besitzer der Zunge sie mit reiflicher Ueberlegung leitet. So können durch die Leistungen der Zunge, durch Loben, Fluchen, Schwören etc. ganze Menschenexistenzen aufgebaut oder vernichtet werden.

Das biblische Zitat beweist, mit welch grossem Interesse man dieses muskulöse Organ unserer Mundhöhle bereits vor 2000 Jahren ansah, und dass man es zu einem der wichtigsten Teile des menschlichen Organismus stempelte, den Interpreten für Gut und Böse. Die Zunge hat aber nicht nur wegen ihrer Funktion als Sprachorgan des Menschen, in welcher Richtung sie den Psychologen als ein Organ für den Ausdruck der seelischen Stimmungen, der Gefühle und Gedanken interessiert, sondern auch wegen ihrer morphologischen und physiologischen Verschiedenheiten und ihrer besonderen funktionellen Bedeutung bei den verschiedenen Tierarten in der vergleichenden Physiologie und Anatomie das grösste Interesse der Naturforscher erregt. Man hat bald erkannt, dass die Zunge anderen zahlreichen Funktionen, wie z. B. dem Ergreifen, Befördern und Abschlucken (Schlingen) der Nahrung, deren Prüfung auf ihre Eigenschaften, dem Geschmackssinn usw. dienen; dass sie also Tast- und Fühlsorgan, Greiforgan, Geschmacksorgan, Schlingorgan, Sprachorgan usw. ist. Infolgedessen hat man die Zunge des Menschen und der Tiere in den verschiedensten Richtungen bezüglich ihres anatomischen und histologischen Baues und ihrer Verrichtungen bei allen Tierarten eingehend studiert.

Wie viele beachtenswerte Abhandlungen sind allein über das quantitative Vorkommen und die spezifischen Eigenschaften ihrer Drüsen, deren Zweck und Aufgaben niedergelegt worden! Sowohl über die Zungenpapillen als über die an ihr vorkommenden Geschmacksorgane, wie über die Verrichtungen der Zunge beim Sprechen, beim Prüfen der Nahrung und der zufällig in den Mund gelangenden fremden Dinge, über ihre Leistungen beim Kauen und Schlingen, beim Erfassen und Befördern von Nahrungsmitteln, beim Entfernen schädlicher Dinge aus dem Munde usw. sind umfangreiche Abhandlungen verfasst und als Beiträge zur Physiologie, Histiologie etc. geliefert worden.

In bezug auf den Bau der Zunge muss man im allgemeinen festhalten, dass zur Zunge in erster Linie ein gegliederter Skeletteil gehört, der am übrigen Kopfskelett beweglich befestigt ist. Dieser Skeletteil liegt bei gewissen Tieren zum Teil in der Zunge und bildet deren feste Grundlage als Binnen-

(Innen-) Skelett und zum Teil ausserhalb der Zunge als Aussenskelett; letzteres vermittelt die Verbindung mit dem Schädel. Fehlt das Binnenskelett, dann befestigt sich die Zunge mit ihrer Wurzel an dem Aussenskelett, dem Zungenbein.

Die Zunge ist sowohl in bezug auf ihren Bau als ihre Gestalt ungemein wechselnd bei den Wirbeltieren; bei den Fischen und den niedersten Amphibien ist die Hauptsache das Zungenskelett, der Zungenbeinapparat; dieser Skelettteil ist einfach von der Mundschleimhaut überzogen, ohne dass eine Binnenmuskulatur und Drüsen vorhanden sind; es sind nur Muskeln vorhanden, die vom Schädel an das Zungenbein gehen und dieses, und damit die primitive Zunge, bewegen; bei den höheren Amphibien, den Reptilien und den Säugetieren tritt die Zunge aber als ein drüsiges und muskulöses Organ auf. Es erscheint bei ihnen die Binnen- (Eigen-) Muskulatur der Zunge, die vom Zungenbein ausgeht, die fleischige Grundlage der Zunge bildet, und von einer drüsenhaltigen bezw. drüsenreichen Schleimhaut überzogen wird. Gewisse Reptilien haben allerdings eine drüsenarme, andere eine drüsenreiche Zunge. Bei den Reptilien ist die Gestaltung der Zunge sehr mannigfaltig, sodass man von Lang-, Dick-, Spalt-, Wurm-, Kurzzünglern usw. als besonderen Tierarten spricht. Bei den Säugetieren, aber auch schon bei vielen Amphibien und Reptilien tritt das Binnenskelett, also der in der Zunge selbst liegende knöcherne Skeletteil, zurück und verschwindet auch ganz, während die Muskulatur immer mannigfaltiger wird, die Zunge wird zum vielseitigsten muskulösen Bewegungsorgan des Körpers, reich an Muskeln verschiedensten Faserverlaufs. Mit ihrem Grunde (ihrer Wurzel) ist sie an das bewegliche Aussenskelett der Zunge (das Zungenbein) befestigt, das aus mehreren beweglich aneinander gereihten Knochen besteht. An Stelle des Binnenskeletts findet man als haltgebende Stützteile eine bindegewebige senkrechte Längsscheidewand in der Muskulatur und an oder in dieser Scheidewand bei einigen Tierarten eigenartige, als Lyssa bezeichnete, festere Bildungen (z. B. bei Hund, Katze, Schwein usw.), beim Pferd den sogenannten Zungenrückenknorpel usw.

Bei den Vögeln ist im Gegensatz zu den Säugetieren das Binnenskelett erhalten und die Binnenmuskulatur durchgängig weniger ausgebildet. — An der Zunge der Säugetiere und des Menschen ist zu unterscheiden, ausser

1. dem beweglichen Aussenskelett;
2. die aus vielen Muskeln einem senkrechten, queren und Längsfaserverlauf bestehende Zungengrundlage;
3. die bindegewebigen Stützteile, und vor allem
4. die die Muskelmasse überziehende Schleimhaut.

In der letzteren finden sich an gewissen Stellen Drüsen und haben sich noch besondere, mehreren Funktionen dienende Bildungen geformt, die Zungenwärzchen, die in die mechanisch wirkenden und die dem Geschmack dienenden Geschmacks- oder Sinnespapillen eingeteilt werden können. Die

ersteren sind fadenförmig oder stachlig oder auch kegelförmig, selten knötchenartig und tragen meist Hornaufsätze oder bestehen aus solchen; sie dienen wesentlich zum Festhalten und Befördern des Mundinhaltes rachenwärts. Mit den Geschmackspapillen, den Pilz und Wallpapillen und dem Randorgan (blättrige Papillen) entstehen auch besondere, ein wässeriges, nicht schleimiges Sekret liefernde Drüsen, seröse Drüsen. Diese sind an die Gegenwart der Geschmacksorgane gebunden. Es tritt damit ein Spezialisieren und Lokalisieren der Drüsen, auch .der Schleimdrüsen ein. Letztere sitzen wesentlich am Zungengrunde und Zungenrande. Die Schleimdrüsen liefern ein zähes, schleimiges Sekret, welches sehr geeignet ist zum Umhüllen und Schlüpfrigmachen der Nahrung, behufs Abschluckens derselben und zum Schutze der Mundschleimhaut, die dadurch einen schleimigen, schützenden Belag erhält. Bei den niederen Tieren ohne Geschmackswärzchen sind keine serösen Drüsen zugegen. Ihre Zunge ist nur ein Schleimdrüsenorgan. Die Befestigung der Zunge in der Mundhöhle ist je nach den Funktionen, welche sie zu erfüllen hat, eine verschiedene. Beim Menschen und den meisten Wirbeltieren ist ihr vorderer, dem Munde zugekehrter Abschnitt frei und leicht beweglich, während der hintere in einem grösseren oder geringeren Masse am Mundhöhlenboden festgewachsen bezw. an dem gelenkig mit dem Schädel verbundenen und gegliederten Zungenbein befestigt ist. Der hinterste, nur eine freie Rückenfläche besitzende Teil der Zunge, der mit dem Kehlkopf durch Muskeln und Bänder verbunden ist, wird als Zungenwurzel oder Zungengrund bezeichnet, er geht nach vorn in den ebenfalls angewachsenen aber ausser der Rücken- noch 2 Seitenflächen besitzenden Zungenkörper über und endet schliesslich in der platteren, abgerundeten, eine Rücken- und eine Unterfläche und einen vorderen und 2 Seitenränder zeigenden Zungenspitze. Der Zungenkörper kann fehlen, sodass der Zungengrund sofort in platte freie Zungenspitze ausgeht, die nur durch das median gelegene Zungenbändchen in ihrer Beweglichkeit zweckmässig beschränkt wird.

In bezug auf Form und Ausrüstung gibt es in der Tierwelt ganz merkwürdig gestaltete und ausgestattete Zungen; zunächst möchte ich einige wenige dieser eigenartigen Zungen schildern, die als Merkmale und Beweise der Funktionsanpassung interessieren dürften, zumal sie mit stummer Beredsamkeit ihren Zweck dartun und zeigen, welche Lebensbedingungen zu der charakteristischen Ausbildung dieses Organes geführt und die Individuen im Kampfe um ihre Existenzbedingungen günstig ausgerüstet haben.

Zum Beispiel: Die Zunge als Greiforgan, unseren Wiederkäuern dient sie als solches, aber in originellster Weise bedient sich in dieser Hinsicht die Giraffe der ihrigen (Bild a, b, c). Sie hat eine wurmähnliche, abnorm lange Zunge, welche sie um die widerstrebenden Laubzweige windet, um sich so zu ihrer Nahrung zu verhelfen.

Die Zunge als Fangorgan. Wer kennt nicht unseren kleinen Wetterpropheten, der oft im Glase gefangen seines Amts so treulich im Zimmer


1c
1b
1a

waltet, Hyla arborea, den grünen Laubfrosch (Bild II). Vielleicht konnte mancher von Ihnen, hochgeehrte Anwesende, der ihm die lebendige Fliege in das Behältnis gab, seine Mahlzeiten beobachten. Mit welcher Geschicklichkeit führt der Hungrige das Attentat auf das Insekt aus, seine Zunge gleichsam als Fliegenklappe gebrauchend; zweckmässig für seine Nahrungsaufnahme hat er eine breite Mundspalte, aus dieser wirft er die Zunge hervor, welche gewissermassen verkehrt im Munde angewachsen ist; sie ist vorn am Mundhöhlenboden bezw. an den Aesten des Unterkiefers befestigt, während die gespaltene Zungenspitze nach rückwärts gelagert ist. Mit enormer Geschwindigkeit wirft der Frosch die Spitze heraus, umfängt die Fliege und klappt die Zunge ebenso schnell zurück in die Mundhöhle, um dann den Bissen zu verschlucken.

Das Chamäleon (Bild III) hat eine runde wurmähnliche Zunge; deshalb wird die Tierspezies, zu der es gehört, auch Wurmzüngler, Vermilingues, genannt. Es lebt auf Bäumen und nährt sich von Insekten, diese erwartet es, still mit dem Schwanz an einem Zweig hängend; kommt die Beute erreichbar in seine Nähe, so schiesst behufs Erhaschens derselben pfeilgeschwind die Zunge hervor, sie ist etwa 30 cm lang und endet an ihrer Spitze kolbig verdickt und dabei becherförmig resp. napfförmig ausgehöhlt: sie ist von einem klebrigen Drüsensekret angefeuchtet, welches die Insekten unentrinnbar festhält; durch Uebung und Gewöhnung ist auch hier die Zungenfertigkeit zum Erfassen der Beute unfehlbar geworden.

Der Ameisenfresser streckt durch eine ziemlich kleine Mundspalte seine klebrige Zunge hervor, welche bis zu 60 cm dehnbar ist. Nachdem dieses Tier durch Wühlen mit den Klauen den Ameisenhaufen oder Termitenbau derart irritiert hat, dass dessen Bewohner lebhaft durcheinanderwimmeln, streckt er die Zunge mitten unter die Insekten; an ihrem Schleim bleiben die letzteren haften und gelangen durch schnelles Zurückziehen der Zunge in die Mundhöhle.

Der Kreuzschnabel (Bild IV), aus der Familie der Finken, hat eine löffelartig ausgebuchtete Zunge, die ihm die Nahrungsaufnahme sehr erleichtert, nachdem er mit dem sehr starken, an der Spitze sich kreuzenden Schnabel sein hauptsächlichstes Futter, den Samen der Nadelhölzer gewonnen hat. Die Zunge des Kreuzschnabels ist fleischig wie die der Papageien, weshalb diese Vögel auch Kieferpapageien genannt werden.

Die Loris, eine Papageienart, haben als besonderes Merkmal eine zugespitzte, pinselförmige Zunge, die Papillen derselben sind fadenförmig und hornig bekleidet; sie ist deshalb so eingerichtet, damit die Tiere den Seim der Blüten, ihre beliebteste Kost, mit der Zunge bequem ausziehen können, was sie mit dem Schnabel unmöglich zu erreichen vermöchten.

Die Kolibris (Bild V), die kleinsten aller Vögel, die oft nicht grösser als Hummeln umherschwirren, haben eine lange, bis zur Wurzel gespaltene Zunge. Blitzartig stossen sie auf die Blüten zu, schnellen die Zunge hervor,

senken sie bis in die Tiefe des Kelches hinein und überraschen darin das naschende Insekt. Ob dieser Eigenart nennt man die Kolibris auch Blumenküsser oder Honigvögel.

Der Specht (Bild VI), einer unserer nützlichsten einheimischen Waldvögel, dieser bekannte kleine Klettervogel, dessen Pochen wir so gern im Walde hören, gebraucht seine Zunge auch als Fang- resp. Greiforgan. Mit dem Schnabel klopft er, an den Bäumen kletternd, gegen die Baumstämme und meisselt gleichsam die Rinde auf, um die Kerbtierchen, die dahinter stecken, hervorzujagen. Wenn das gelungen ist, muss die Zunge die Insekten herausheben; dieselbe ist lang, platt und hornig, weit hervorstreckbar; vier Eigenschaften, die sie zweckmässig dazu geeignet machen, um unter die Rinde zu dringen. Ausserdem ist die Zungenspitze, um die Kerbtierchen festzuhalten, mit Widerhäkchen besetzt.

Als Tastorgan finden wir die Zunge auch oft und ganz besonders bei einer Reptilienart ausgebildet, nämlich bei den Schlangen (Bild VII). Bei ihnen beruht die „Doppelzüngigkeit“ auf einer zoologischen Tatsache. Gabelig gespalten, mit hartem Epithel versehen, steckt die Zunge in einer besonderen Scheide, und da der Mund hierfür vorn eine besonders gebaute Form hat, so kann auch bei geschlossenem Munde die Zunge aus ihm hervorgestreckt werden. Am Schlangenkäfig stehend können wir genau beobachten, wie diese Tiere vorsichtig Weg und Steg mit der Zunge prüfen, bevor sie darüber hinwegkriechen.

Nachdem ich flüchtig einige originelle Zungen erwähnt habe, möchte ich etwas eingehender von der Gestaltung und Ausrüstung dieses muskulösen Organes beim Menschen und bei einigen Tieren, und zwar speziell von den Zungen unserer Freunde und dienstbaren Genossen, der Haussäugetiere, sprechen.

Der menschlichen Zunge räumen wir die vielseitigsten Eigenschaften ein, weil sie dem Menschen nicht nur als Tast- und Gefühlsorgan, als wichtiges Glied zur Fortbewegung des Bissens in der Mundhöhle, beim Kauen als Schlingorgan und als Trägerin des Geschmacksinnes, sondern auch als Sprachorgan (in Verbindung mit anderen zum Sprechen nötigen Organen) dient. Als Geschmacksorgan ist sie besonders beim Menschen, der die Speisen langsam kaut, sehr ausgeprägt. An den Geschmackspapillen befinden sich die eigentlichen Geschmacksorgane, die Geschmacksknospen. Unter diesen besteht Arbeitsteilung, sodass je nach ihrer Einrichtung von ihnen nur die Empfindung süss oder sauer oder bitter oder salzig vermittelt wird. Ausserdem ist die Zunge noch mit Nervenenden versehen, die die Gefühle von herb, scharf, kratzend, zusammenziehend etc. vermitteln, Gefühle, die von Laien als Geschmackswahrnehmungen gedeutet werden, aber mit dem Geschmackssinn nichts zu tun haben. Da die Zunge mit einer vielgeschichteten Zelldecke zu ihrem Schutze versehen ist, die oberflächlich bei vielen Tieren verhornt ist, so könnte man meinen, dass sie dem Geschmacks-

sinn nicht dienen kann, weil die Schmeckstoffe nicht zu den Nervenendapparaten gelangen könnten. Dem ist aber nicht so; da, wo die Geschmacksknospen sitzen, finden sich nämlich feinste Oeffnungen (Geschmacksporen), durch die die Schmeckstoffe zu den Schmeckzellen gelangen können. Damit die Reize für die übrigen Gefühle wirken können, dringen die feinsten Nervenenden in die schützende Zelldecke ein und reichen bis fast an die freie Oberfläche. Ausserdem sind auch noch besondere Gefühlspapillen und sonstige Gefühlsorgane vorhanden, um die Zunge zu einem ausgezeichneten Sinnesorgan zu machen.

Vom Erwachen bis zur Nachtruhe sehen wir die Zunge des Menschen eifrig ihren Zweck erfüllen, ohne dass wir des längeren darüber nachdenken, wie weise sie die Natur ausgestattet hat; ein Schutzmann für den ganzen Darmkanal, kontrolliert sie jeden Bissen, ehe er zum Magen geht, ihr zarter Fühlsinn nimmt kleinste thermische, chemische und mechanische Einwirkungen wahr und weist alle Schädlichkeiten zurück. Die vielgestaltige Muskulatur dieses Gliedes, deren Fasersysteme in den verschiedensten — in vertikalen, queren, longitudinalen — Richtungen verlaufen, gibt der Zunge die grosse Beweglichkeit und die Möglichkeit, die Gestalt beliebig zu verändern und die mannigfaltigsten Bewegungen vorzunehmen. Für solche Aufgaben wird reichliche Feuchtigkeit gebraucht, welche ihr die Drüsen bieten. In die menschliche Mundhöhle und in die der Haussäugetiere münden 3—4 grosse, in der Nachbarschaft liegende Speicheldrüsen, deren Ausführungsgänge in die Mundhöhle münden. Die grösste von ihnen, die Parotis (die Ohrspeicheldrüse), liegt vor dem Ohre, die zweite, die Glandula mandibularis (submaxillaris), die Unterkieferspeicheldrüse liegt am Unterkiefer, ihre Ausführungsgänge münden unter der Zunge am Mundhöhlenboden, zusammen mit dem Gange der unter der Zunge liegenden Glandula sublingualis (Unterzungenspeicheldrüse); die Gänge einer zweiten Unterzungendrüse münden seitlich neben der Zunge.

Im übrigen sitzen Drüsen in den Lippen, Backen, am Mundhöhlenboden, im harten und weichen Gaumen, am Zungengrunde, am Zungenseitenrande, am Endabschnitte des Zungenrückens (der Geschmacksgegend der Zunge) und bei Mensch, Schaf und Ziege auch in der Unterfläche der Zunge. Alle diese Drüsen senden ihr wässeriges oder schleimiges Sekret z. T. in den Mundhöhlenvorhof (zwischen Lippen und Backen einer- und den Zähnen andererseits), z. T. in die eigentliche Mundhöhle. Ihr Mischsekret ist der Speichel. Er dient vor allen Dingen zum Schlingbarmachen der Speisen, Feuchterhalten der inneren Fläche der Mundhöhle, Schlüpfrigmachen ihrer Organe u. dergl. Der Speichel hat vorzugsweise mechanische Funktionen und mehr nebenbei auch die Bedeutung einer verdauenden, stärkelösenden Flüssigkeit. Dass die mechanische Funktion die Hauptfunktion ist, beweist die Tatsache, dass die Drüsen umso grösser und mächtiger sind, je trockener und rauher die naturgemässe Nahrung der Tiere ist. Deshalb darf es uns nicht erstaunen, dass Fische und alle im Wasser lebenden Amphibien dieser

Mundhöhlendrüsen ganz entbehren, das feuchte Element ihres Aufenthaltes macht die Bissen schon bei deren Aufnahme in den Organismus hinreichend schlüpfrig und schlingbar; diese Annahme bestätigt sich auch bei den Sumpfvögeln, deren Mundhöhlendrüsen nur ganz klein sind, da sie ihre Nahrung nicht zu benetzen brauchen. Anders ist es z. B. bei den körnerfressenden Vögeln, diese haben in Anbetracht ihrer vorwiegend trockenen Nahrung zahlreiche und relativ grosse Drüsen, deren Sekret zum Schlüpfrigmachen des Futters dient.

Wie oben schon dargetan, bildet die Zungenschleimhaut beim Menschen und den Säugetieren verschiedene Arten von Vorsprüngen, die mechanisch wirkenden Zungenwärzchen, Papillae filiformes (Fadenwärzchen) und die Geschmackswärzchen. Die ersteren bedecken in dichtester Lage die Rückenfläche der Zungenspitze und des Zungenkörpers und reichen auch auf den Zungenseitenrand und die Seitenfläche. Die Geschmackswärzchen finden sich am Ende des Zungenkörpers kurz vor dem Zungengrunde. (Es gibt drei Arten hiervon, die Pilzwärzchen (Papillae fungiformes), die Wallwärzchen (Papillae vallatae), die Randorgane (blätterige Wärzchen, Papillae foliatae).

Die mechanisch wirkenden Wärzchen, welche wir im vorderen Teil der Zunge finden, haben meist eine kegelförmige zylindrische Gestalt; in ihnen finden wir Endigungen des sensiblen Zungennerven sowie viele Gefässschlingen. Zwischen diesen Wärzchen ragen andere, knopf- oder pilzförmige Knötchen auf der Zungenschleimhaut hervor, die Papillae fungiformes, welche neben dem Reichtum an Nerven und Blutgefässen noch mit Geschmacksbechern im Epithelbelag ausgestattet sind. Von noch grösserer Bedeutung für das Geschmacksvermögen sind die Papillae vallatae, stärkere, aber in die Schleimhaut etwas eingesenkte Wärzchen, die von einer Furche, von einem Wall umgeben sind. Diese Papillen, beim Menschen gewöhnlich 9 an der Zahl, liegen seitlich am Endabschnitt des Zungenrückens in zwei Reihen angeordnet. Sie sind sehr reich an Nervenfasern vom Geschmacksnerven und enthalten zahlreiche Becher in ihrem Epithelbelag. Auch die Papillae foliata, die am Seitenrande des Endes des Zungenrückens liegt, ist mit zahlreichen Geschmacksknospen ausgestattet. Während wir dieselbe beim Menschen nur schwach vertreten sehen, finden wir an manchen Tierzungen diese aus durch Furchen getrennten Schleimhautleisten bezw. Fältchen bestehende Hervorragung bedeutend entwickelt. Unter und dicht neben diesen zwei Arten von Geschmackswärzchen liegen Drüsen, die ein wässeriges, lösendes Sekret ergiessen, das diese Gebilde befeuchtend die Schmeckstoffe löst.

(Schluss folgt.)

The Perfected Porcelain Inlay.

Von Geheimen Hofrat Dr. Jenkins.

Vortrag gehalten auf der 27. Generalversammlung des Vereins in Amerika grad. Doktoren der Zahnheilkunde.

From the very beginning of porcelain inlay work one of the greatest problems was the securing of exact adaptation of the edges of the cavity. If platinum foil was used for the matrix, the difficulties were greater than with gold; for platinum, however thin and however often annealed, is far more refractory than gold foil. Even gold, however, had its peculiarities, and its folds and wrinkles, especially in obscure and complicated cavities, often caused the conscientious dentist much trouble. Frequently an inlay which seemed to the unaided eyesight a perfect fit would, after months, show a black line at the margin, especially in the case of patients adicted to cigarettes. Even if all else was well, this was a source of great mortification and annoyance. This was often due to the imperfect cements of former years. It needed the experiments of Poundstone, as given in his important paper upon „The Cement Problem in Inlay Work", published in the „Dental Cosmos" in 1904, to teach us the importance of any imperfection of the physical proportions of cement; and since that time the improvement in cements has been great. We no longer are obliged to use a cement coarsely ground and clogged with impurities, but may now carry our inlay exactly into place, expressing the last atom of cement, and if then there remains an imperfection, we alone are at fault.

From the beginning, many ingenious methods were designed to obtain a matrix with a proper edge. Bruck gave us his rubber-faced instruments. Brunn contributed his admirable steel models of cavities, upon which the foil could be partially fitted before being placed in the cavity. Various swagers were invented which served a useful purpose in many cases.

Innumerable methods of cavity preparation were described, all, however, being eventually reduced to the original proposition; shape the cavity so nearly as practicable with parallel walls, have no undercuts, polish every surface and every edge.

Many methods of burnishing were proposed, with steel, with ivory, and with agate instruments, and the competent operator at last came to believe that the final difficulty had been overcome. It remained, however, for Weber to present to the A. D. C. of Paris, some two years ago, a device, so simple, yet so effective, that one wonders it had not been thought of before. It consists in burnishing the foil, either directly to the cavity, or in the model obtained from an impression, with a glass burnisher.

These instruments are very easily made. One takes a simple glass rod, as obtained from any dealer in chemical goods, grasps one end with a pair of pliers and holds the rod over a Bunsen burner, with the flame upon the

rod just behind the pliers. So soon as the glass is softened, one pulls the glass out to the dimension required and breaks it off with a twist of the pliers. The small point remaining is then held over the flame, where it quickly may be melted and rolled up into a ball of the desired size. The shank can be curved in any direction by holding the rod over the flame back of the ball, and when softened, it may easily be bent to any angle.

There is nothing so smooth as glass and these burnishers not only subdue, with a light touch, all the folds and wrinkles, but do this without cutting or tearing the gold and make the whole matrix stiffer und less liable to distortion than is the case with any other method.

Wherever possible, it is desirable to work from an impression of the cavity. There always remain a certain number of cavities; where porcelain is indicated, in which one must make the matrix directly in the cavity, but where it is practicable to get a perfect model of the cavity in impression material, it is well to do so. From this impression a cement model can be made, into which one can burnish the matrix to perfection, for glass burnishers are equally useful in either of the two methods.

In every considerable practice, an assistant should be trained to do all the laboratory work in porcelain. A clever female assistant soon learns to do this work much more perfectly than the average dentist, whose mind is distracted and whose nerves are overstrained by work which cannot be delegated to another; and, moreover, merciful nature has given to women a divine patience seldom bestowed upon man and yet more seldom cultivated.

In der Demonstration wurde die Herstellung der Glas-Instrumente, die zur Erzielung tadelloser Resultate alle Stanzapparate übertreffen, sowie der ganze Werdegang der Einlage vorgeführt. Der Abdruck wurde mit „Times-Saver“ Impression Compound, welches, statt sich zu verziehen, eher bricht, genommen. Bei dem verwendeten Modell- und Einlagen-, Zement „Rafido“, soll nach Beginn des Erstarrens eine Expanision nicht mehr stattfinden, so dass das lange Unterdruckhalten der Einlage überflüssig wird. Zum Anrauhen der Einlage wurden die Bub'schen Diamant-Scheiben benutzt. Zum Setzen der Einlagen in Proximal-Kavitäten bedient man sich mit Vorteil eines sehr dünnen, elastischen und durchsichtigen Seidenbandes. (Durch Klewe & Co., Dresden, erhältlich).

Die Diskussion des Vortrages befindet sich auf Seite 25—27.

ÜBERSETZUNGEN

Die syphilitischen Läsionen im Munde und ihre Gefahren.

Von Dr. Charles M. Whitney, Boston. (Fortsetzung.)

Die Behandlung der Syphilis.

Die Behandlung der Syphilis besteht: erstens in Anwendung spezifisch wirkender Mittel, zweitens in unterstützender Therapie und drittens in hygienischen Massnahmen. Bis vor kurzem war es die einstimmige Meinung sämtlicher Spezialisten und gebildeten Aerzte der Welt, dass nur ein spezifisches Heilmittel für die Syphilis existiere, nämlich das Quecksilber in seinen verschiedenen Formen; neuerdings können wir jedoch das neue Arsenpräparat Ehrlichs „606" hinzufügen.

Es ist eine sehr beklagenswerte Tatsache für den Syphilitiker, dass im Publikum die falsche und unheilbringende Annahme verbreitet ist, dass die Behandlung mit Quecksilber ernstlichen Schaden verursache. Wieder und wieder bekommt der Arzt zu hören, dass sich bei dem und jenem Patienten, infolge Einnehmens von Quecksilber, Geschwüre gebildet hätten, oder Knochen zerstört worden seien. Solche Zustände sind keinesfalls der Arzenei, sondern der Syphilis selbst zuzuschreiben; sie finden sich gewöhnlich nur in gänzlich unbehandelten Fällen vor.

Skrupellose Quacksalber ziehen Vorteil aus diesem Aberglauben und preisen mit marktschreierischer Reklame Kuren ohne Quecksilber an; bei Untersuchung ihrer Pillen stellt sich jedoch heraus, dass dieselben gleichfalls das gewöhnliche gelbe Jodquecksilber enthalten. Wir könnten diese Tatsachen wohl übergehen, wenn sie nicht ernstlich die Behandlung dieses Leidens beeinträchtigten, da diese Kur die Geduld des Patienten und dessen volles Vertrauen in die verordneten Mittel verlangt.

Neben Quecksilber werden Jod-Kali und Jod-Natrium angewandt, welche im tertiären Stadium fast wunderbare Erfolge hervorrufen.

Während des Verlaufes der Krankheit werden Tonica wie Eisen, Chinin, Strychnin usw. verwendet. Der Patient muss sich durchaus jedes Genusses von Alkohol in irgend welcher Form enthalten und darf nur mässig rauchen. Frische Luft, kräftige Nahrung und Mässigkeit in allen Dingen werden die Wirksamkeit unserer spezifischen Mittel, des Quecksilbers und seines Gehilfen des Jodkalis, sehr unterstützen.

Arsenik in Form von Béchamp's-Atoxyl ist subcutan angewendet worden, doch ist der Gebrauch desselben nicht mehr ratsam, da nach seiner Anwendung einige Fälle von Blindheit infolge Sehnerven-Entzündung verzeichnet worden sind.

Die grossartige Entdeckung Ehrlichs, die während der Verfassung dieses Artikels bekannt wurde, hat das Interesse der ganzen Welt erregt.

Mit dem Gebrauch des Atoxyls, einer Substanz, die durch Béchamp im Jahre 1863 entdeckt wurde, ist der Wert des Arseniks nach und nach erkannt worden, seine Anwendung jedoch wird von konservativen Aerzten wegen der Gefahr einer nachfolgenden optischen Neuritis nicht mehr in Betracht gezogen.

Ehrlichs Forschungen förderten ein neues Arsenpräparat zu Tage, bekannt unter dem Namen „Salvarsan“ oder „606“. Es enthält 41‰ Arsenik und wird in Dosen von 0,4 bis 0,6 gebraucht. Zwei Anwendungsarten sind gebräuchlich, die intravenöse und die intramuskulare, bei der ersteren werden 250 ccm einer alkalischen Lösung in eine Vene des Armes eingespritzt, was wenig oder gar keinen Schmerz verursacht, jedoch beträchtliches Fieber zur Folge hat, so dass der Patient 4—5 Tage das Bett hüten muss; bei der intramuskularen Methode werden 20 ccm einer neutralen Suspension in die Gesässgegend eingespritzt und der Patient ebenso lange im Bett gehalten. Die Substanz oxydiert sehr leicht und muss sofort nach erfolgter Lösung verwendet werden. Vor Gebrauch dieses energisch eingreifenden Heilmittels muss sich der Patient einer gründlichen körperlichen Untersuchung unterziehen, da jeder vorgeschrittene organische Fehler seine Anwendung verbietet.

Die bis jetzt gewonnenen Erfahrungen haben die Bedeutung dieses neuen Mittels bewiesen, dessen unmittelbar eintretende Wirkung oft geradezu wunderbar ist. Welches sein endgültiger Wert im Vergleich zu den älteren Mitteln, Quecksilber und Jodkali, sein wird, kann nur die Zeit lehren. Nach dem jetzigen Stand der Dinge zu urteilen, muss man bekennen, dass der leidenden Menschheit durch die wissenschaftliche Arbeit Paul Ehrlichs ein grosses Geschenk zuteil geworden ist.

Den Beweis erfolgter Heilung liefert uns die Krankengeschichte Tausender, welche behandelt und kuriert wurden, ohne einen Rückfall zu erleiden, das gänzliche Verschwinden geschwollener Drüsen, das vollkommene Funktionieren der Reflexe und des Gehirns, sowie die Resultate der neuesten Blutprüfungeu nach Wassermann und Noguchi.

Die Syphilis und ihre Beziehung zur Tätigkeit des Stomatologen.

Inwiefern ist nun die Syphilis von besonderem Interesse für den Zahnarzt, dessen Gebiet sich doch auf den Mund beschränkt und nicht auf Augen, Hals, Haut, Knochen usw. erstreckt?

Die Syphilis steht aber tatsächlich in sehr inniger Beziehung zu der Arbeit des Stomatologen, denn es sind die buccalen Läsionen, welche die wichtigsten Faktoren bei der Uebertragung auf Unschuldige darstellen und zwar bei weitem die wichtigsten, weil sie die am wenigsten bekannten und daher auch diejenigen sind, bei denen die geringste Vorsicht gebraucht wird. Bis vor wenig Jahren haben diese Tatsachen nur wenig Beachtung gefunden: Gelegentliche Fälle von Ansteckung durch den Mund wurden zwar bekannt, und jeder Arzt war auf seiner Hut vor dieser Gefahr, der Patient dagegen, der wenig oder nichts von dem eigentlichen Charakter der Krankheit ahnte,

übertrug dieselbe aus Unwissenheit auf unschuldige Personen; diese wiederum haben andere angesteckt, und so hat sich der bösartige Kreislauf vergrössert.

Welche Form nimmt nun eigentlich die Syphilis im Munde an, dass deren Uebertragung so ungemein häufig stattfindet? — Die primäre Läsion kann an der Lippe, der Zunge oder an den Mandeln auftreten, an letzter Stelle bildet sie im Anfangsstadium eine grosse Gefahr für den Stomatologen. Zur Zeit der sekundären Symptome finden verschiedene Veränderungen in Mund und Hals statt, auf deren eine ich die besondere Aufmerksamkeit lenken möchte, nämlich auf die mukösen „Plaques" (Plaques opalines, Schleimhautpapeln).

Analog den rosaen Flecken auf der Haut erscheinen weisse Flecke verschiedener Grösse auf der inneren Oberfläche der Lippen, besonders da, wo sie in Kontakt mit einem irritierenden Punkt, z. B. einem kariösen Zahn kommen, oder an den Seiten der Zunge, an den Mandeln und am Gaumen. Erst im zweiten Stadium der Krankheit erscheinend, stellen diese „mukösen Plaques" die am häufigsten vorkommenden Symptome der Krankheit dar; sie erscheinen beständig während des Verlaufes derselben, gleichviel ob der Fall behandelt wird oder nicht. Ihr Umfang ist sehr verschieden, und sie sind nur schwach empfindlich. Sie sind mit einem weisslichen, opalartigen Ueberzug bedeckt, welches ihnen das Aussehen verleiht, als seien sie mit Höllenstein betupft worden; sie ähneln den häufig vorkommenden harmlosen „Aphthen" und können oft von diesen nicht unterschieden werden. Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Aphthen einen entzündlichen Charakter haben, gelblich mit rötlicher Umwandung aussehen und viel empfindlicher sind.

Neben diesen bekanntesten und gefährlichsten Erscheinungen der Syphilis gibt es noch andere, später auftretende Symptome. Tiefliegende Geschwüre können die Schleimhäute befallen und Gewebestörungen und Narben zur Folge haben. Gummata, welche als späteres Symptom in verschiedenen Teilen des Körpers auftritt, erscheint in Mund und Hals und besteht in einem oder zwei kleineren harten Verdickungen, welche rapid zerfallen und offene Geschwüre zurücklassen, die, wenn sie am Gaumen oder Zäpfchen auftreten, sehr oft die Gewebe, die Mund und Nase trennen, perforieren, was einen äusserst unangenehmen Zustand zur Folge hat, welcher die Hilfe des Zahnarztes in vielen Fällen erfordert.

Es können auch Risse und Spalten in der Zunge entstehen, häufig auch in den Mundwinkeln, wo sie besonders gefährlich sind und leicht übersehen werden können. Oefters findet sich eine sonderbare, schinkenfarbige Tönung der Mandeln und Schleimhäute, während die weissen, umfangreicheren Flecke, die sogenannte „Leukoplakia" an der Zunge auftritt.

Die Hutchinson-Zähne, als charakteristische Erscheinung hereditärer Syphilis, sind so bekannt, dass ich sie nur erwähne.

Die schon beschriebenen Anfangssymptome sind die gefährlichsten für den Zahnarzt, denn es darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass nicht nur

die Flecken selbst infizierend wirken, sondern dass auch der Speichel den Ansteckungsstoff auf irgend einen Teil des Körpers, mit dem er in Berührung kommt, übertragen kann. Wie unbedingt nötig ist es also für den Zahnarzt, Vorsicht bei Behandlung eines Mundes zu gebrauchen, während welcher, wenn mir die Ausdrucksweise erlaubt ist, er seine Finger beständig in einer syphilitischen Lösung badet.

Wie soll nun der Zahnarzt bei Behandlung eines Patienten mit Flecken im Munde, die harmlosen von den gefährlichen unterscheiden?

Während er die anderen Symptome im Auge behält, möge er sich überzeugen, ob Drüsenanschwellungen hinter den Ohren, Verlust der Augenbrauen, Inkrustation der Kopfhaut oder Narben anderer Geschwüre im Munde, besonders an den Mundwinkeln wahrnehmbar sind. Trotzdem nun alle diese Symptome nicht vorhanden sein mögen, zögere ich nicht mit der Behauptung, dass, sollten sich jemals weissliche Flecke im Munde eines Patienten finden, dieselben in jedem Falle ein schwerwiegendes Verdachtsmoment darstellen und geeignete Schutzmassregeln getroffen werden müssen. Weiterhin ist es die unabweisbare Pflicht eines jeden einen Syphilisfall behandelnden Arztes, dem Patienten abzuraten, sich in zahnärztliche Behandlung zu begeben, bis das Stadium der Uebertragbarkeit vorüber ist und zum mindesten alle lokalen Anzeichen aus dem Munde verschwunden sind.

Wenn man in Betracht zieht, dass die Syphilis in einer höchst ansteckenden Form im Munde auftreten kann, ohne irgendwo anders Symptome ihrer Existenz zu zeigen, ist es leicht verständlich, dass man die Krankheit sich unschuldigerweise auf zweierlei Arten zuziehen kann, erstens durch direkte Berührung, zweitens durch Niederschlag von Speichel oder syphilistischen Sekret auf irgend einen Gegenstand, der in Kontakt mit einer verletzten Hautstelle kommt.

Die Uebertragung der Krankheit auf Unschuldige.

Die Wissenschaft ist Dr. L. Duncan Bulkley, New-York, für ein genaues Verständnis dieser Frage sehr zu Dank verpflichtet. Dr. Bulkley hat unausgesetzt gearbeitet, um alles darauf Bezügliche zusammenzutragen und schliesslich ein Werk, „Syphilis Innocentium“ betitelt, herausgegeben. Dieser Quelle habe ich mancherlei entnommen, was ich des allgemeinen Interesses halber hier aufführen will. — Fälle direkter Uebertragung gehören zu den häufigsten Vorkommnissen. Küsse bilden die Ursache vieler Lippenschanker, und jeder, der Gelegenheit hat, viele Syphilisfälle zu sehen, wird auch diese Form der Ansteckung beobachtet haben.

Durch verschiedene Ursachen, wie durch Beissen und Schlagen entstandene Zahnwunden hatten lokale oder allgemeine Syphilis zur Folge, ich habe selbst persönlich zwei derartige Fälle beobachtet. Das Aussaugen von Wunden und das Entfernen von Fremdkörpern aus den Augen mit der Zunge haben schon dieselben unglückseligen Resultate gezeitigt.

Zieht man die Möglichkeit einer Ansteckung durch indirekte Ursachen in Betracht, wird man erstaunt über die Vielseitigkeit sein, mit welcher dies geschehen kann. Irgend ein Gegenstand, an welchem der Ansteckungsstoff haftet, kann die Krankheit übertragen; Beispiele hierfür finden sich in fast sämtlichen Berufen. Der Glasbläser, dessen Tube von Mund zu Mund geht, der Musiker, der Flöte oder Trompete bläst, der Schuhmacher, dessen Mund mit Schuhzwecken gefüllt ist, die auf den Boden geworfen und von Gesunden wieder benutzt werden, der Arbeiter, der den Blasebalg benutzt, sie alle sind die Urheber der Infizierung ihrer speziellen Apparate und Geräte gewesen, durch welche andere wiederum infiziert worden sind. Der im Munde eines Syphilitikers angefeuchtete Bleistift kann die Krankheit auf einen Unschuldigen übertragen; kurz, es existiert anscheinend keine Grenze für die Verschiedenartigkeit der Ansteckungsformen. Zahnbürsten, Zahnstocher, Kleidungsstücke, Pfeifen, Rasiermesser, Löffel, Nadeln, Münzen, Trinkgefässe, kurz irgend welche im geschäftlichen oder häuslichen Leben gebräuchliche Gegenstände sind infiziert worden und haben dazu beigetragen, die Zahl der Fälle von extragenital erworbener Syphilis zu vermehren.

In Finnland wurden 200 Patienten durch Schröpfköpfe infiziert, und 100 weitere Fälle in anderen Ländern sind derselben Ursache zuzuschreiben. Ueber 70 wurden in Paris durch Ohrtrompeten angesteckt. Vor kurzem wurde mir ein Patient zugewiesen, der einen typischen Schanker am linken Nasenloch und einen ausgesprochenen Hautauschlag hatte, dessen Ursprung zwar zweifelhaft, aber jedenfalls der Benutzung eines infizierten Handtuches zuzuschreiben war.

Einen Fall, der die traurigen Folgen unschuldig erworbener Syphilis besonders veranschaulicht, erlebte ich vor 20 Jahren. Mein Patient, der einen Betrunkenen aus seinem Geschäft hinauswarf, traf diesen auf den Mund und zog sich dabei eine kleine Wunde am Knöchel seines rechten Ringfingers zu. An dieser Stelle erschien ein typischer Digital-Schanker, dem später eine sekondäre Roseola folgte. Es war ein starker atlethischer junger Mann von 26 Jahren, der sehr sorglos inbezug auf die ihm verordnete Kur war, indem er die verschriebenen Medikamente nur ganz unregelmässig während zirka $1^1/_2$ Jahren nahm. Zur Zeit der Ansteckung war er verheiratet und Vater einer kleinen Tochter. Obgleich er vor der Gefahr, seine Familie anstecken zu können, gewarnt worden war, zog sich seine Frau auf irgend welche Art und Weise einen Lippenschanker zu; zwei Jahre später wurde sein Kind von einem Hautausschlag befallen, der anfänglich für Masern gehalten wurde, später aber zweifellos Symptome von Syphilis zeigte. Acht Jahre später stellten sich bei ihm selbst Rückenmarksymptome ein, die in lokomotorischer Ataxie endeten, mit dem charakteristischen Verlauf: Verlust der Zeugungsfähigkeit und Incontinentia urinae. Vor vier Jahren trat optische Neuritis ein, die in totaler Blindheit endete. Ich sah diesen Patienten letzten Herbst seit zwölf Jahren zum erstenmal wieder. Er fing an Symptome allgemeiner Paralyse zu zeigen, infolge deren er vor vier Wochen

in einer Anstalt starb. Als ich ihn in seinem Lehnstuhl sitzend betrachtete, mit toten Augen, fast gelähmten Gliedern und zerstörtem Geist, und als ich ihn sagen hörte, dass sein eigenes Verschulden ihn in solch einen Zustand gebracht habe, (ich hatte ihn oft genug vor der Gefahr gewarnt), schien es mir, dass kein traurigeres Beispiel von den Folgen vernachlässigter Syphilis und ihrer Erwerbung auf unschuldigem Wege gefunden werden könnte. Wenn viele unserer kräftigen jungen Männer, welche jetzt sorglos ihre Behandlung vernachlässigen, einmal einen solchen Fall vor Augen bekämen, würde dies einen so nachhaltigen Eindruck auf sie machen, dass derartige Unglücksfälle in Zukunft für immer abgewendet würden. Zu derselben Zeit, als dieser Patient sich den Schanker am Finger zuzog, wurde ein anderer von demselben Mann in die Hand gebissen, infolge dessen er nach zehn Jahren starb, von welcher speziellen Läsion weiss ich nicht, da ich den Fall persönlich nicht gesehen habe. Ein anderer Fall wurde mir von Dr. E. C. Noble mitgeteilt. Eine junge Dame von feinster Bildung und höchster gesellschaftlicher Stellung wurde an den Lippen von ihrem Verlobten angesteckt, der längere Zeit abwesend war und sich diese Krankheit inzwischen zugezogen hatte. Ehe noch die Natur derselben erkannt wurde, hatte das junge Mädchen durch Küssen bereits ihren Vater und ihre Mutter angesteckt.

Shillitoe beschreibt den Fall eines jungen Mädchens von 18 Jahren, welches einen Schanker an den Mandeln hatte; der sie behandelnde Arzt, der denselben, um die Verhärtung festzustellen, betastete, zog sich einen Digital-Schanker zu. — Grove teilt einen Fall mit, in dem ein Säugling mit congenitaler Syphilis durch einen Löffel seine Amme und deren zwei kleine Kinder infizierte.

Sehr viele Fälle von Ansteckung von Zahnärzten, Chirurgen und Hebammen sind bekannt; mir persönlich sind selbst ein Dutzend derartiger Fälle vor Augen gekommen. Bumstead und Taylor berichten über mehrere Fälle. Bulkley erzählt vier Fälle, deren einer, wie er erklärt, die persönliche Erfahrung des Zahnarztes an sich selbst ist; ein anderes Beispiel führt Neunet an, bei welchem eine durch einen scharfen Zahn zugezogene Wunde die Ursache der Infektion war. Otis erzählt einen Fall, der folgende Ansteckungsart veranschaulicht: Ein Zahnarzt zog sich einen Lippenschanker zu, indem er ein Instrument mit den Lippen festhielt, während er einen Patienten behandelte, der einige muköse Plaques im Munde hatte. Die angeführten Beispiele beweisen zur Genüge, dass Vorsicht geboten ist.

Folgender interessante Fall wurde mir von Dr. Timothy Leary, Professor der Pathologie an Tufts College Medical School mitgeteilt: Eine junge achtzehnjährige Schwedin liess sich einen linken unteren Molaren extrahieren. Während der Extraktion wurde die Unterlippe auf der linken Seite durch die auf den Zähnen liegende Zange etwas gequetscht. Eine akute Schwellung trat ein, die in wenigen Tagen wieder verschwand. Sechzehn Tage nach

der Operation erschien ein unbedeutendes Geschwür an der verletzten Stelle, welches sich immer mehr ausbreitete und endlich als typische primäre Läsion herausstellte, welcher in drei Monaten sekondäre Symptome folgten.

Um die Gefahr der Uebertragung durch die Läsionen des Mundes zu vermeiden, sollte jeder Patient genau von deren Natur unterrichtet werden, er sollte sich in Gemeinschaft anderer Personen jedes Gebrauches von Gegenständen enthalten, die von Mund zu Mund gehen; als Löffel, Trinkgläser, musikalische Mundinstrumente, Pfeifen und dergl., und es sollte ihm nicht gestattet werden, irgend welche zahnärztliche Behandlung während der ersten zwei Jahre im Munde vornehmen zu lassen, es sei denn, der Zahnarzt würde vorher vom Vorhandensein der Krankheit unterrichtet.

Es ist sehr günstig, dass die Spirochaeta pallida ihre Ansteckungskraft zirka fünf Stunden nach ihrer Entfernung aus der spezifischen Läsion verliert, in einem trockenen Medium sogar noch früher.

Um seines eigenen Vorteils willen sollte der den Mund behandelnde Arzt bei allen Patienten mit verdächtigen Läsionen Gummihandschuhe während der Behandlung tragen und nie unterlassen, abgeschabte Hautstellen und „Neidnägel" an den Fingern sorgfältig mit Collodion zu bedecken; um der Gesundheit seiner Patienten willen, sollte er mit peinlichster Gewissenhaftigkeit alle Metallinstrumente sterilisieren. Dass derartige Schutzmassregeln nicht nutzlos sind, zeigt eine Statistik Bulkleys von 9058 Fällen extragenitaler Syphilis, von denen 4753 Fälle durch Mundläsionen hervorgerufen waren.

Zum Schluss möchte ich die Aufmerksamkeit auf die Tatsachen lenken, dass die Syphilis im allgemeinen als eine venerische Erkrankung bezeichnet werden kann, es aber nicht in jedem Falle sein muss, dass sie während ihres Verlaufes beständig Mundläsionen aufweist, welche eine Gefahr für die Allgemeinheit bilden: für das junge Mädchen, welches von Eltern und Geschwistern geküsst wird, für denjenigen, der ein öffentliches Trinkgefäss benützt oder einen einem Syphiliker gehörenden Bleistift aufhebt und ihn im Mund befeuchtet und ganz besonders für den den Mund behandelnden Arzt.

Nur durch Aufklärung des Publikums über die Gefahren der Syphilis kann der Unschuldige vor dem Schuldigen geschützt werden,

Dental Cosmos.

Ein neuer Wurzelhebel.

Von Charles le Doux M. D., D. D. S., Spremberg.

Es existieren bereits eine ganze Anzahl von Wurzelhebeln, welche alle mehr oder minder brauchbar sind. Wenn ich trotzdem diese neuen Modelle der Fachwelt übergebe, so geschieht dies, weil ich von der Nützlichkeit dieser Hebel in Hunderten von Fällen überzeugt bin und glaube, dass mit diesen

Instrumenten eine Lücke ausgefüllt wird. Die Hebel sind rechts- und linksseitig, Fig. 1 und 2 ganz aus Metall, sodass sie bequem sterilisiert werden



Fig. 1.

können. Die Spitzen sind skalpellartig und stehen in einem Winkel von 45 Grad zur Hauptachse abwärts. Eine breite geriefte Daumenauflage sichert ein ruhiges Arbeiten und eine grosse Kraftanwendung. Die Griffe sind oval mit Längsfurchen versehen und bieten dadurch einen guten Halt. Die Anwendung geschieht wie mit andern Hebeln. Die oben breite und unten spitze Form ermöglicht einen wirklichen Halt an der zu entfernenden Wurzel zu

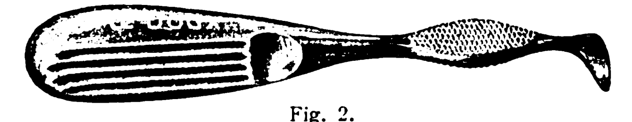
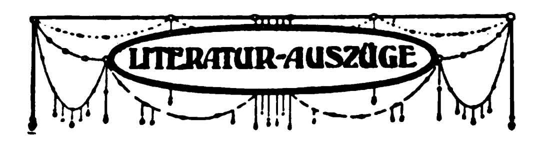


Fig. 2.

bekommen, da die Spitze nicht abgleiten kann, wie dies bei den meisten andern breit geformten Hebeln der Fall ist. Die abgerundete und breit nach oben auslaufende Rückseite verursacht keinerlei Beschädigungen der als Stützpunkt dienenden Zähne. Sie bewährt sich auch sehr gut, wenn man ein leeres Alveolarfach als Stützpunkt benützt. Die Spitze dringt leicht durch das interalveolare Septum und es gelingt spielend, die Wurzel zu entfernen. Ganz besonders gute Dienste leistet der Hebel bei Extraktionen der Milchzähne resp. der Schneidezähne. Ein jeder Praktiker kennt die weichen von Karies tief zerstörten Schneidezahnwurzeln zur Genüge und kann ein Lied davon singen. Ich verfahre folgendermassen: Eine kleine Inzision durchtrennt die Schleimhaut labialwärts bis zum Cervikalrande, dann wird der Hebel labialwärts unterhalb der kariösen Massen eingesetzt. Hierbei dient die inzidierte Stelle als Eingang für den Hebel. Ein leichter Druck nach aussen, und die Wurzel kommt leicht heraus, ohne dass dem Kinde grosse Schmerzen bereitet würden. Auf diese Art entferne ich zwei bis drei, ja sogar vier Wurzeln hintereinander, während früher Kind und Operateur an einer genug hatten. Das einmalige Ansetzen und Herausbefördern der Wurzeln hat insofern sein Gutes, als dem Kinde nicht gleich ein Horror eingeflösst wird, was bei kariösen Wurzeln und andern Instrumenten nur zu leicht der Fall ist, denn Zangen lassen sich meist garnicht anwenden, weil die pappigen Wurzeln damit zerquetscht werden. Mit dem Geisfuss geht die Sache auch nicht viel besser, da diese grössere Kraft erfordert, um ein Abgleiten zu verhindern und ausserdem auch grössere Wunden verursacht. Bei Wurzeln von Erwachsenen ergeben sich die Verwendungsmöglichkeiten von selbst. Ich habe infolge Krankenkassenpraxis sehr viel zu extrahieren und räume häufig die Hälfte aller zu extrahierenden Sachen (10—15 Wurzeln) mit dem Hebel aus. Die Firma Wilh. Schaper, Dresden, hat die Fabrikation übernommen.



Bernhardt: **Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie** (Deutsche Med. Wochenschrift Nr. 17, 1911). Es glückte dem Verfasser, auch mit keimfrei filtriertem Material durch Uebertragung von Zungenbelag scharlachkranker Kinder eine dem Scharlach ganz analoge Erkrankung bei niederen Affen hervorzurufen. Das Material wurde subcutan injiziert oder auf die Mundschleimhaut der Tiere aufgerieben. Die Uebertragung gelang bis zur vierten Tierpassage.

Hoffmann, Berlin: **Beiträge zur Reinzüchtung der Spirochaeta pallida.** (Zeitschrift für Hygiene, Bd. 68, Heft 1). Hoffmann kommt zu dem Schluss, dass die Züchtung auf festem oder flüssigem Nährboden zwar schwierig, aber doch möglich ist. Die Uebertragungsversuche mit den gezüchteten Spirochäten auf Affen, Kaninchen und Meerschweinchen sind stets erfolglos ausgefallen. Der Spirochätenextrakt ergab bei Komplementbindungs-Versuchen dieselben Ergebnisse wie syphilitischer Leberextrakt.

Dr. Marschik (Wiener Med. Wochenschrift Nr. 18, 1911. Bericht aus der Wiener Laryngologischen Gesellschaft). Ein 42jähriger Mann erkrankte vor ungefähr 3 Wochen unter starker entzündlicher **Anschwellung des Mundhöhlenbodens und der linken Halsseite.** Nach Rückgang der Entzündung blieb ein Tumor des linken Mundhöhlenbodens zurück. Derselbe war nach Untersuchung des Patienten infolge seiner grossen Härte, Schmerzlosigkeit und völligen Beweglichkeit sowie Fehlens jedes entzündlichen Infiltrats der Umgebung unschwer als Fremdkörper i. e. Speichelstein zu erkennen. Rötung und Schwellung der linken Caruncula sublingualis. Nach Schlitzung der Schleimhaut und des Ductus submaxillaris wurde ein kirschgrosser, aus einer leicht zerbröckelnden schalenartig aufgebauten Masse bestehender Speichelstein zutage gefördert. Wegen der nur kurzen Beobachtungsdauer ist noch nicht festzustellen, ob eine Fistel zurückbleiben wird.

Stabsarzt R. H. Kutscher: **Untersuchungen über die Händedesinfektion mit Chiralkol** (Berlin. klin. Wochenschrift Nr. 17, 1911 — aus der Hygienisch-Bakteriologischen Abteilung des Medizinischen Untersuchungsamtes bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie). Statt des zur Händedesinfektion jetzt vielfach angewandten flüssigen konzentrierten Alkohols wird neuerdings eine hochprozentige Alkoholpaste „Chiralkol" empfohlen; dieselbe wird von der chemischen Fabrik Marquart-Beuel bei Bonn hergestellt. Die Masse besteht aus einer weissen Seife von teigiger Konsistenz und ist in kleinen Stücken, drei für eine einmalige Desinfektion, in Staniolpapier in kleinen, durch einen Streifen Heftpflaster verschlossenen Blechbüchsen verpackt. Die

Seife soll 86% Alkohol enthalten. Nach der beigegebenen Gebrauchsanweisung sollen die Hände zunächst gut mit Seife und Bürste gewaschen werden, unter sorgfältiger Reinigung der Nägel. Nach dem Abspülen mit Wasser verreibt man, ohne vorher die Hände abzutrocknen, unter leichtem Druck ein Stückchen der Seife in die Hand ein. Hierbei verflüssigt sich die Seife und überzieht die Haut mit einem seifigen Alkoholüberzug. Sobald die Haut anfängt trocken zu werden, wird mit dem zweiten und dritten Stück Seife in derselben Weise verfahren, sodass innerhalb 5 Minuten die ganze Seife in die Haut verrieben ist. Nach der Desinfektion soll dann die Seife mit einer sterilen Flüssigkeit abgespült werden. Die Hände sollen dann genügend desinfiziert sein. Angestellte Versuche ergaben eine Verminderung der Keime von 60,1—99,99%. Muss man für eine ausreichende Desinfektion mit Selter eine Keimverminderung von 99% verlangen, werden diese Forderungen durch Anwendung von Chiralkol nicht erfüllt.

Verfasser ist der Meinung, dass das Präparat den reinen konzentrierten Alkohol nicht ersetzen kann und schliesst mit dem Wunsch, dass es gelingen möge, der mannigfaltigen Vorteile halber, wie Transport, Mitführung im Felde usw., Alkohol in fester Form herzustellen.

William Hunter, M. D.: **The Role of Sepsis and of Antisepsis in Medicine.** (Lancet, Nr. 4559. Vol. CLXXX). Hunter behandelt in langen Ausführungen den Wert der aseptischen Behandlungsweisen und schildert speziell die Gefahren der Sepsis der Mundhöhle. Einige chronische Leiden, wie Dispepsie, septische Colitis und septische Anämie, die direkt auf unsanitärische Zustände innerhalb der Mundhöhle zurückgeführt werden konnten, wurden an der Hand klinischer Fälle beschrieben. Er geisselt das Anbringen von ausgedehnten Restaurationen in folgenden Worten: „No one has probably had more reason than I have had to admire the sheer ingenuity and mechanical skill constantly disclosed by the dental surgeon. And no one has had more reason to appreciate the ghastly tragedies of oral sepsis which his misplaced ingenuity so often carries in its train. Gold fillings, gold caps, gold bridges, gold crowns, fixed dentures, built in, on and around diseased teeth, form a veritable mausoleum of gold over a mass of sepsis, to which there is no parallel in the whole realm of medicine or surgery. The whole constitutes a perfect gold trap of sepsis of which the patient is proud and which no persuasion will induce him to part with. — — — — There is no rank of society free from the fatal effects on health of this surgical malpractice." Dies, sagt er weiter, sind die Früchte der sogenannten „Konservierenden Zahnheilkunde". Der Titel wäre wohl berechtigt, wenn die Zähne in Steinsockeln befestigte Serien elfenbeinerner Stifte darstellten. Unter Berücksichtigung der hochorganisierten, reichlich mit Blut und Nervengebilden ausgestatteten Zähnen aber, finde ich eher die Bezeichnung „Septische Zahnheilhunde", angebracht.



Vereinsberichte





27. Kongress des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde in Dresden, Pfingsten 1911.
Vom Afternoon Tea bei Geheimrat Jenkins in Loschwitz.
Oben: Teilnehmergruppe vor der Villa des Gastgebers.
Unten von links nach rechts: Frau Dr. Dinkelacker-Petersen, Frau Dr. Milke, N. S. Jenkins, P. Frey, Frau von Beust, J. Milke, von Beust.



Discussion of Dr. Jenkins paper:

von Beust-Dresden: We have listened with great interest to this valuable paper, delivered in the clear and concise manner so characteristic of Dr. Jenkins, and have seen the methods here demonstrated. We all use porcelain, more or less, and with more or less succes, and I can truthfully say, without offending anyone of you, that from what I have repeatedly seen clinically, not one of us comes so near approaching perfection in Inlay work, as does Dr. Jenkins. Why, I can pick an inlay made by Dr. Jenkins out of a dozen! There is no doubt in my mind however, that through the lessons here taught, we will all come nearer approaching the ideal in this department of dentistry.

Müller-Hamburg: I wish to ask Dr. Jenkins whether he sees much advantage in the gold over the platinum matrix?

Dr. J: In reply to Dr. Müller, I would say that, under all circumstances, a more accurate fit can be made with gold than with platinum foil and, with this method of burnishing with glass instruments, gold foil can be made to fit the cavity, or a reproduction of the cavity, with what seems to be absolute perfection. There are men who obtain very good edges with platinum foil, but the same men can make yet more perfect edges with gold foil, especially with this system of burnishing. There is a point where burnishing platinum, especially against a frail edge of enamel, must cease, for the last wrinkles cannot be obliterated. But with gold foil you can see for yourself how each wrinkle disappears and how, even over the most delicate edges, the gold can be burnished to complete smoothness.

Block-Königsberg: Is the electric oven preferable to the gas furnace for melting porcelain?

Dr. J: To Dr. Block I would reply that, for high fusing porcelains, both the electric furnace and the platinum matrix are necessary. For low fusing porcelains any furnace may be used; it is largely a question of individual preference. The gas furnace has the adantage of showing every stage of the process without overstraining the eyesight and enables one to more perfectly control the shape and color of the inlay. I have observed that assistants often use both methods of fusing and finally become so expert that they use both systems equally well, but I believe in complicated cases the gas furnace is preferable.

Krauser-Dresden: Would Dr. Jenkins kindly tell us whether the gold matrices made from the cement model are equal to those made from the tooth, and whether this is the method which he always adopts in making the impressions?

Dr. J: To Dr. Krauser I would say that, the properly made cement model gives an exact replica of the cavity. The great advantages of the indirect system are;

1st. The comfort of both patient and operator. Wherever it is possible to take an impression of the cavity, and experience enables the expert

operator to take an impression in very many cases, it is a great saving of time at the operating chair.

2nd. The impression may be taken in hand by an assistant, who should save the operator all the care of preparing the model of the cavity and of making the matrix and fusing the inlay.

3rd. In a case where the color or fulness of the inlay is doubtful, the assistant can make two or more inlays, from which the most perfect can be selected. Any number of gold matrices can be made from a cement model, the last fitting as perfectly as the first. The cement model should, however, be kept slightly moist if not used immediately.

Steinberg-Nürnberg: Do pins burnt into inlays increase their utility?

Dr. J: To Dr. Steinberg I would reply that I have never seen a case in which platinum pins were necessary, or where they strengthened the inlay; but I have seen numerous instances where their use has been injurious. Whoever has learned all the possibilities of the gold matrix, has no need to resort to the complication of pins.

In conclusion, the advantage of the systems of burnishing which I have had the pleasure of demonstrating is that we may, by its use overcome, the last objection to porcelain inlay work.

For many years we have been making successful porcelain inlays so far as great improvement in appearance is concerned, as well as preventing secondary decay to a degree unknown with any other filling. But the most skilful among us has occasionally failed to get a perfect adaptation at the edges, which could become the cause of a slight discoloration. This need be no more.



Bücher-Anzeigen



Zahnarzt H. Fuchs: **Die Zahnverderbnis und deren Verhütung.** Mit 5 Abbildungen. Berlin 1911. Verlag von Hermann Meuser.

Dokteur O. Amoëdo: **Rapport sur le Congrès International americain de Méderine et d'Hygiène de Buenos-Ayres 1910.** Paris 1911.

Swenska Tandläkare Sälls kapets Historia, von Mätte Schmidt och Harald, Romberg.



Am 16. Juni, morgens 4 Uhr, verschied in Danzig nach längerem Leiden unser Kollege,

Herr Franz Baumann

im Alter von 55 Jahren. Wir betrauern in dem Verstorbenen ein langjähriges treues Mitglied des Zentralvereins, dem wir ein dauerndes Gedächtnis bewahren werden.

Orthodontisches Lötgestell Nr. 4-B.

Nach Dr. Herbert A. Pullen.

Das Lötgestell Nr. 4-B vereinigt das Herapath-Lötrohr und den Asbest-Lötblock Nr. 122 auf einem massiven Eisenständer in geeigneter Form zum Löten orthodontischer Apparate auf dem Modell.



Diese Kombination besitzt folgende Vorteile:

Mit Hilfe des beweglichen Lötrohres kann die Flamme auf irgend einen Teil der inneren Wandung des Lötblockes gerichtet und in irgend einer gewünschten Stellung festgehalten werden. Beide Hände des Operateurs sind frei, um das Lot aufzuheben und die einzelnen Teile der Apparate zusammenzufügen, während die Flamme unverändert in der gewünschten Richtung bleibt. Der Lötblock kann beliebig auf dem Ständer herumgedreht werden, um die Lage des Modells, wenn nötig, während der fortschreitenden Arbeit zu ändern. Es besteht keine Notwendigkeit, das erhitzte Modell zu berühren.

Die Richtung der Lötrohrflamme kann nach oder von der Arbeit weg von links nach rechts, von oben nach unten mittels leichten Fingerdruckes beliebig bestimmt und verändert werden. Die Flamme ist von jener Nadelfeinheit, welche für das orthodontische Löten unbedingt erforderlich ist, aber das Lötrohr gestattet auch den Gebrauch einer mächtigen breiten Flamme. Der den Block und das Lötrohr tragende Ständer ist ein massiver, japanisch lackierter Eisenguss von genügender Schwere, um das Ganze in seiner Lage zu halten.

Preis:

Orthodontisches Lötgestell Nr. 4-B komplett
mit Asbest-Lötblock . . . . Dollar **5.25.**
ohne Lötblock . . . . Dollar **4.65.**

Buffalo Dental Manufacturing Co.
Buffalo N. Y., U. S. A.

Neues Instrumentarium

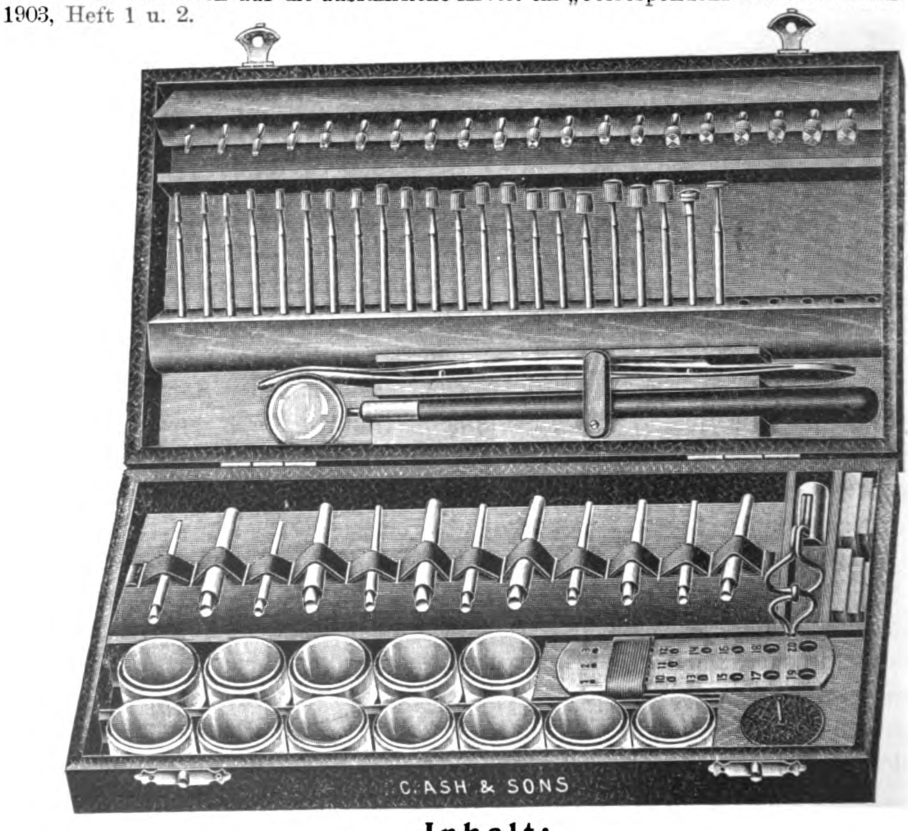
zur Herstellung von Porzellan-Schliff-Füllungen

nach Prof. Guttmann, Hofzahnarzt, Berlin.

Unter Benutzung dieses Instrumentariums ist man in der Lage, in wenigen Minuten für zentrale Kavitäten, die sich kreisförmig gestalten lassen, Porzellan-Einlagen herzustellen, welche, was Aussehen, Haltbarkeit und Einfachheit der Herstellung betrifft, unübertrefflich sind.

Auch Seiten-Kavitäten, also nicht zentrale Kavitäten sind nach dieser Methode, **ohne dass ein Modell oder Brennofen nötig ist,** mit Porzellan zu füllen. Die geschliffenen Stäbchen werden jetzt auch in weniger spitzzulaufender, dem Konus der Bohrer genau entsprechender Form hergestellt.

Wir verweisen auf die ausführliche Arbeit im „Correspondenz-Blatt für Zahnärzte" 1903, Heft 1 u. 2.



Inhalt:

1	diamant. Scheibenbohrer	Mk.	**2.50**
1	Diamantscheibe	„	**7.50**
1	Lehre	„	**2.—**
12	Zelluloid-Dosen	„	**2.40**
12	geschliffene Einlagestäbchen à Mk. 1.50	„	**18.—**
30	Bohrer à Mk. —.75	„	**22.50**
	Transport	Mk.	**54.90**

	Transport	Mk.	**54.90**
10	Bohrer à Mk. 1.—	„	**10.—**
1	Filzplättchenhalter	„	**2.—**
1	Schachtel Filzplättchen	„	**1.—**
1	Pinzette	„	**3.50**
1	Lupe	„	**2.50**
1	Scheibenträger	„	**—.65**
1	Etui	„	**4.—**
	Summa	Mk.	**78.55**

C. ASH & SONS, Berlin W., Jägerstrasse 9.

Frankfurt a. M., Börsenplatz 7. **Hamburg,** Gänsemarkt 62/63.

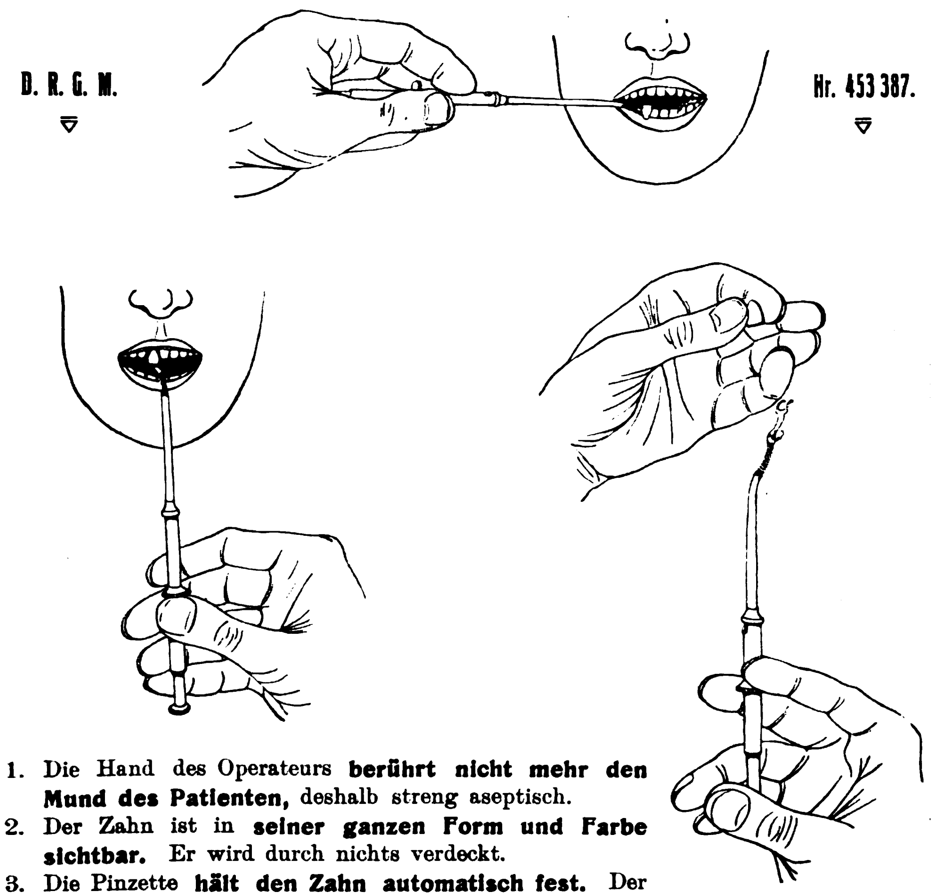
Breslau, Gartenstrasse 22. **Amsterdam,** Weteringschans 149.

Biegsame Pinzette mit automatischem Schluss

zum Festhalten des künstlichen Zahnes im Munde des Patienten

beim Vergleich der Farbe und Form

nach **Dr. Richard Landsberger.**



1. Die Hand des Operateurs **berührt nicht mehr den Mund des Patienten,** deshalb streng aseptisch.
2. Der Zahn ist in **seiner ganzen Form und Farbe sichtbar.** Er wird durch nichts verdeckt.
3. Die Pinzette **hält den Zahn automatisch fest.** Der Apparat kann infolge dessen nebst Spiegel dem Patienten in die Hand gegeben werden
4. Man **gelangt mit Leichtigkeit an jede Lücke** der Zahnreihe im Munde.
5. Infolge der **Nachgiebigkeit der Pinzette ist jeder Druck auf das Zahnfleisch ausgeschlossen,** und jede gewünschte Stellung des Zahnes innerhalb der Lücke ist leicht erzielbar.
6. **Unentbehrlich in jeder besseren Praxis zur sicheren Feststellung der Farbe und Form des Zahnes aus einer Kollektion Zähne.**

Preis . . . . **Mk. 7.50.**

General-Vertrieb: **C. Ash & Sons, Berlin W 8, Jägerstr. 9.**

Hamburg, Frankfurt a. M., Breslau, Amsterdam und sämtliche anderen Filialen.

Schluss der Redaktion für die August-Nummer „Archiv" 5. August.

Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V., Julius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse 5.

XII. Jahrgang. No. 8. August 1911.

ARCHIV FÜR ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben

vom

Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde

(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

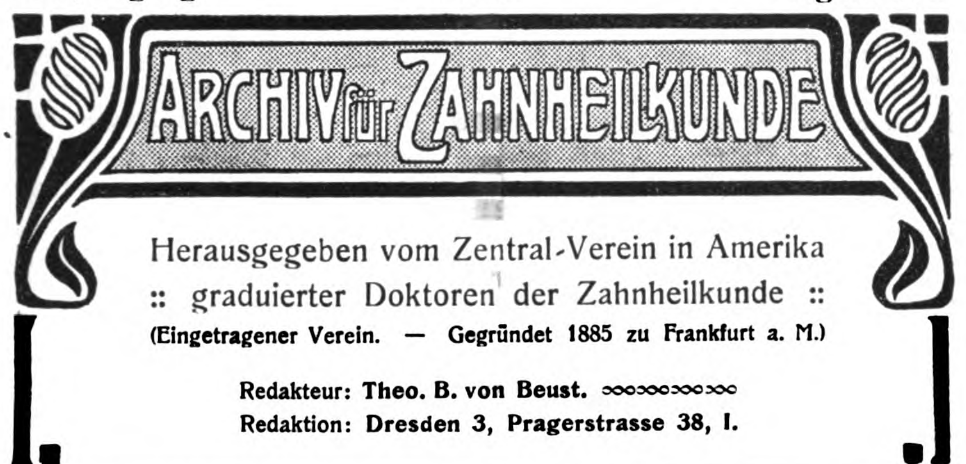
Redakteur: Theo. B. von Beust.

Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.



Inhalts-Verzeichnis.

XII. Jahrgang. No. 8. August 1911.

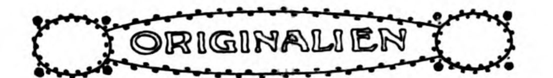


Herausgegeben vom Zentral-Verein in Amerika
:: graduierter Doktoren der Zahnheilkunde ::
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Theo. B. von Beust.
Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.




Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.



Atypische Formen der schwarzen Haarzunge auf trophoneurotischer Basis.

Von Regimentsarzt Dr. Juljan Zilz, Stomatolog in Gyulafehérvár. (Mit 3 Abbildungen).

Unter schwarzer Haarzunge (Lingua villosa nigra[1]), welche von den Engländern: Black tongue oder black hairy tongue und von den Franzosen mit dem Namen: Langue noire pileuse oder villeuse, Hypertrophie epitheliale piliforme, Glossophytie, belegt wurde, verstehen wir, wie es schon Schech hervorhub, eine durch keinerlei Ingesta hervorgerufene schwarzbräunliche Verfärbung des Zungenrückens, welche fast in der Regel von nur sehr unbedeutenden subjektiven Beschwerden begleitet ist. Meist wird diese Affektion zufällig vom Besitzer beim Reinigen der Mundhöhle oder vom Arzt gelegentlich einer stomatologischen oder laryngologischen Untersuchung entdeckt. Objektiv lässt sich eine mehr oder weniger ausgesprochene dunkelbraune oder schwarzbraune, zuweilen auch schwarzblaue, gelbbraune (Dinkler[2]) und sogar grüne (Mourek[3]) Verfärbung des Zungenrückens konstatieren. Die Verfärbung beginnt meist unmittelbar vor den Papillae circumvallatae

---

[1]) „Melanotrichia linguale" (Maraval-Revue de laryng. 1900) „Melanoglossie" (Coffin-Journ. d. malad, cut. 1900) „Hyperkeratosis linguae" (Goodale — N. Y. med. Journ. 11. VIII 1900).
[2]) Virchow Archiv Bd. 118.
[3]) Archiv f. Dermat. u. Syphilis Bd. 29, 1894 p. 369.

teils einseitig, teils doppelseitig und zieht sich bis gegen die Spitze der Zunge hin, sowohl diese als auch die Zungenränder meist völlig normal lassend. Im Bereiche der schwarzgefärbten Stellen erscheint die Zungenoberfläche schon makroskopisch deutlich verändert, sie präsentiert sich hier rauher, unebener als die nichtgefärbte Umgebung und ist mit kürzeren oder längeren schwarzen Fäden, kurzen Haaren, dem Pelze gewisser Tiere vergleichbar, besetzt. Die dunkle Farbe und die Hypertrophie der Pap. filiformes sind die Hauptmerkmale der Haarzunge.

Von den drei Arten der Zungenpapillen d. i. den Pap. filiformes, fungiformes und circumvallatae sind es eigentlich die zwei ersteren, die in ihrer Mischung und Verteilung das eigentliche Zungenbild, wie es uns beim Aufblick auf die vorgestreckte Zunge entgegentritt, zusammen darstellen. Den Hauptanteil haben daran die fadenförmigen Papillen, die als zylindrische oder konische Erhebungen der Tunica propria, ziemlich dicht gestellt, mit ihren eigenartigen, verlängerten, spitzenartig ausgezogenen Epithelmassen die sammetähnliche Weiche der Oberfläche bedingen, welche die normale Zunge auszeichnet. Diese Papillen, deren Länge zwischen 0,7—3,0 mm schwankt, sind es, denen beim Entstehen der schwarzen Haarzunge eine wichtige Rolle zukommt.

N. Rh. Blegvad[1]) gab für das Entstehen der in Rede stehenden Krankheit folgende wissenschaftliche Erklärung ab: Die schwarze Zunge entsteht dadurch, dass die schon normaler Weise wohlentwickelten Papillae filiformes aus irgend einem Grunde, wahrscheinlich infolge einer Reizung, länger werden und dass die so verlängerten Papillen, auf rein chemische Weise, nicht durch Bakterien oder Pilze, vor allem durch die Ingesta (Speise Wein, Tabak und Medikamente) schwarz gefärbt werden.

Es ist wohl zum Staunen, welch eine Menge von Ansichten und Theorien in Würdigung des ätiologischen Momentes dieses Zustandes entwickelt wurde, wobei sich viele von denen auf blossen Kombinationen und vagen Vermutungen aufbauten. Wenn ich die von Hutchinson vertretene Ansicht, dass die meisten, wenn auch nicht alle Fälle von schwarzer Haarzunge auf absichtliche Täuschung zurückzuführen sind, bloss als Kuriosum registriere, will ich in knapper Kürze einige Autoren und die von ihnen vorgefassten ätiologischen Grundlagen erwähnen.

Maurice Raynaud[2]) der die in Rede stehende Affektion schon im Jahre 1869 beschrieben hatte, glaubte in den Zungenpapillen zahlreiche Sporen zu sehen, weswegen er das Leiden als „teigne des muqueuses“ bezeichnete. Während Armaingard diese pathologische Erscheinung mit vasomotorischen Störungen in Zusammenhang brachte, war die Mehrzahl der

[1]) „Schwarze Zunge (Lingua villosa nigra)“, Archiv für Laryngologie und Rhinologie. Bd. XX, Heft 2 ex. 1907.

[2]) Vide Brosin, Dermatolog. Stud. VII, 1888.

Autoren geneigt, die Affektion zu den Mykosen zu zählen. So fand Dessois[1]) in und zwischen den hypertrophischen Papillen der Zunge einen Pilz, welcher von den sonst in der Mundhöhle vorkommenden Arten abwich, und welchen er mit dem Namen Glossophyton belegte. Dieser Pilz sollte sich ursprünglich von der Basis aus über die ganze Länge der Papillen ausbreiten, und die mächtige Lage des geschichteten Plattenepithels zerstören, wobei es durch Imbibition mit den Pilzsporen zur Schwarzfärbung des Epithels kommen sollte. Vidal und Rayer haben diese Ansicht entkräftet, indem sie nachgewiesen haben, dass man den Glossophyton Dessois — der nach Brosin eigentlich als ein schlecht entwickeltes Oidium albicans anzusehen sei — auch auf gesunden Zungen vorfinden kann.

Mathieu[2]) brachte uns Kunde über einen Fall, bei dem eine geradezu fadenförmige Verlängerung der Papillen vorhanden war, die sich etwa wie ein dichter Rasen nach einem starken Regen ausnahmen. Bei der Untersuchung der Papillen zeigte sich als wesentliches Moment eine gesteigerte Entwicklung des Epithelialüberzuges der Papillen und eine Durchsetzung desselben mit körnig fettigen Massen. Sporen waren nicht deutlich nachzuweisen. Den Grund für die Schwarzfärbung erblickte Mathieu in der massenhaften Fettkörnchenanhäufung in den Papillen.

Für eine mykotische Provenienz des Leidens war auch Sell,[3]) der zwischen den Epithelschuppen der gelbbraunen hypertrophischen Papillae filiformes zahlreiche rundliche oder ovale, scharf begrenzte, stark lichtbrechende Körperchen fand, die er für Pilzkörner hielt, eine Ansicht, der auch Butlin[4]) zustimmte. Hingegen glaubte Schech,[5]) dass die ungewöhnlich starken, verhornten Epithelien der Papillen dem Eindringen der in der Mundhöhle lebenden Mikroorganismen Widerstand leisten und für diese keinen geeigneten Nährboden abgeben. Auf Grund seiner Beobachtungen trat er gegen den mykotischen Charakter des Leidens auf, indem er der Ansicht huldigte, dass die schwarze Zunge nicht zu den mykotischen Krankheiten gehört, sondern dass wir es bei der in Rede stehenden Krankheit mit einem hypertrophischen Zustand zu tun haben, wobei es in weiterer Folge zur Verhornung (Hyperkeratose) und konsekutiver Pigmentierung der Papillen kommt, die um so dunkler ist, je älter, trockner und fester die Hornschicht wird. Die Schech'sche Hyperkeratose wurde dann seinerzeit von Blegvad widerlegt, indem derselbe den Nachweis erbrachte, dass die Papillen der normalen Zunge im Grossen und Ganzen ebenso stark verhornt sind, wie die der schwarzen Zunge, und dass infolgedessen die Verhornung einzig und allein

[1]) „De la langue noire" Thèse Paris 1878. (Gazette des hôpit. 1879).
[2]) Progrès méd. 1883—31.
[3]) Internationales Zentralblatt für Laryngologie etc., II Bd., 1885, pag. 3.
[4]) „Krankheiten der Zunge" (deutsch von Beregszászy). Wien 1887.
[5]) „Schwarze Zunge". Münch. med. Wochensch. 1887.

nicht als die Ursache der dunklen Papillenfärbung der schwarzen Zunge anzusehen sei.

Roth[1]) beschrieb 2 Fälle von haarförmigen Bildungen, welche den ganzen Zungenrücken einnahmen. Mikroskopisch erwiesen sich die Filamente als aus verhornten Epithelien bestehend, zwischen denen verschiedenartige Bakterien in grossen Haufen eingelagert waren. In einem der Fälle war überdies an den Zellwänden ein schwarzbraunes Pigment vorhanden, welches der Autor auf starkes Rauchen zurückführte.

Gundobin[2]) hat 3 Fälle beobachtet, bei denen sich anamnestisch Verdauungsstörungen erheben liessen. In einem Falle wurden Prüfungen der Sensibilität vorgenommen, wobei sowohl eine Herabsetzung dieser als auch eine Herabsetzung der Geschmacks- und Temperaturempfindung auf den schwarzen Stellen konstatiert werden konnte. Die mikroskopische Untersuchung ergab: aus verhornten Epithelien bestehende Fäden, gemischt mit Leptothrix buccalis. In dem den schwarzen Stellen entnommenen Schleime fanden sich noch: Spirochaet. buccalis, Oidium alb., Bacillus subt., Staphylococcus albus, aureus etc., die alle in Reinkulturen gezogen wurden. Impfungen an Hunden und an sich selbst, ergaben ein negatives Resultat. Verfasser sieht die Ursache dieses Leidens in den Verdauungsstörungen und in der sauren Reaktion der Mundhöhle. Den Anteil der Mikroorganismen will der Autor zwar nicht leugnen, hält denselben aber noch nicht für erwiesen.

Mit dem Namen Mucor niger, zum Unterschiede von dem für Kaninchen pathogenen Mucor rhizopodiformis, belegten Cziaglinski und Hewelka,[3]) einen dunklen Schimmelpilz, den sie von einer schwarzen Zunge züchten konnten. Er hatte eine regenschirmartige Columella, an welcher Sporen entstanden sind, die anfangs weiss und dann schwarz waren.

Sendziak[4]) konnte ebenfalls einen Mucor züchten, jedoch mit einer ovalen Columella.

Schmiegelow hat aus zwei typischen Fällen schwarzer Haarzunge durch Aussaat von abgeschabtem Zungenepithel und Kultur auf Weissbrotgelatine bei Zimmertemperatur 3 chromogene Pilze isoliert und zwar:

1. Einen teerschwarzen Pilz (Trichosporum chartaceum).
2. Einen braunen Pilz (Dospora reberrima).
3. Einen schwarzen Pilz (Hormodendron cladosporioides).

Da auch anderen Untersuchern (Rostrup) der Nachweis chromogener Pilze in solchen Fällen gelungen war, sah Schmiegelow die Affektion als eine parasitäre an und dies umsomehr, als er annahm, dass verschiedene

[1]) „Ueber haarförmige Bildungen an der Zunge". Wien. med. Presse Nr. 26, 27, 1887.
[2]) „Zur Aetiologie der schwarzen Zunge bei Kindern". Med. obosr. Nr 19, 1888.
[3]) „Ueber die sogenannte schwarze Zunge". Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. XXII, 1893.
[4]) „Beitrag zur Aetiologie der sogenannten schwarzen Zunge". Monatschrift für Ohrenkunde etc., Bd. 27 ex 1894, p. 112.

chromogene Pilze dieselbe wachstumerregende und färbende Wirkung auf das Zungenepithel ausüben können.

Vollmer[1]) hebt besonders das Zusammentreffen der Syphilis mit der schwarzen Zunge hervor, so dass die Frage aufzuwerfen sei, ob nicht möglicherweise diese Hornbildung durch Syphilis bedingt werde, beziehungsweise mit der merkuriellen Stomatitis zusammenhänge.

Blau[2]) berichtete über 4 Fälle dieser relativ seltenen Affektion und vermutet, dass neben den Ingestis auch der verschiedene Rhodankaliumgehalt des Speichels auf die Färbung beziehungsweise den Grad derselben einen Einfluss ausübt. Eine sehr übersichtliche Arbeit verdanken wir auch Urbantschitsch.[3])

Die Lokalisation ist sehr vielen Variationen unterworfen, so können grössere und kleinere zirkumskripte Flecke diesseits der Papillae circumvallatae auftreten.

Maraval[4]) berichtet über einen Ausnahmsfall, bei dem sich die Schwarzfärbung bis hinter die Papillae circumvallatae erstreckte.

In einem meiner Fälle traten die Flecke in Form von schwarzen Sternchen und Schüppchen auf und zwar in verschiedener Grösse, einen analogen Fall einer Lingua villosa nigra disseminata konnte ich in der Literatur nicht wiederfinden.

Die mannigfaltigsten objektiven Symptome, die von verschiedenen Forschern anders bewertet und registriert wurden, lassen in dieser Richtung hin keine endgültige Fixation eines Gesamtbildes zu, doch glaube ich, dass diese wohl keine nennenswerte Bedeutung besitzen, wenn auch Chevalier sich bis zur Vergiftung und St. Germain bis zur Paraplegie emporschwangen.

Mit einigen Worten will ich noch das therapeutische Register beleuchten. Cziaglinski und Hewelke sowie Surmont[5]) empfahlen starke Boraxlösungen zum Mundspülen, Brosin und Mongomery[6]), Lecocq[7]), Lohéac[8]), Reinecke verwendeten nach erfolgtem Abschaben der schwarzen Massen mit dem scharfen Löffel Aetzungen mit dem Lapisstift. Roth und Mourek sowie Boulay[9]) und Coffin benützten Pinselungen mit 10 %

[1]) „Histologische Bemerkungen zu einem Falle von schwarzer Haarzunge“ Archiv f. Dermat. u. Syph. 1898, 46, 1.

[2]) „Die Haarzunge“, Archiv f. Laryng., Bd. XV, H. 2, 1904.

[3]) „Die schwarze Haarzunge“ (Lingua villosa nigra) nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft“. Oest.-ung. Viert. f. Zahnh., XXIV. J. Heft IV, 1908. pag. 639.

[4]) Revue de laryng., 1900.

[5]) Gaz. d. hôp. 1890.

[6]) Pacif. med. Journ. 1892.

[7]) Soc. anat. de Lille 10. IV. 1897.

[8]) N. Y. med. Journ. 10. IV. 1897.

[9]) Concours. méd. 16. VII. 1898.

alkoholischer Salizylsäurelösung oder 10 % Sublimatlösung. Urbantschitsch rakliert die Papillen mit dem scharfen Löffel mit darauffolgender Pinselung mit 10 % H_2O_2 oder Sublimat.

Ohne auf all die Theorien und Kombinationen, welche die Entstehungsursache und der Entwicklungsmodus der in Rede stehenden Krankheit involviert haben, einzugehen, werde ich die beiden kasuistisch interessanten Beiträge, welche uns die atypischen Formen dieses Leidens vor Augen führen sollen, des Näheren erörtern. Unter der Bezeichnung atypisch verstehe ich in erster Reihe das plötzliche, unvermittelte Auftreten während stürmischer Neuralgien im Bereiche der Mundhöhle und zweitens die eigenartige Lokalisation.

I. Fall. Ein 12 jähriger Mittelschüler von zarter Körperkonstitution, welcher vorher nie krank gewesen, bis auf einen seit zwei Tagen bestehenden Schnupfen, bemerkte an den Armen und Brust rote Flecke. Der an demselben Tage von mir erhobene Status praesens ergab bei einer Axelhöhlentemperatur von 37,8° C. und 100 Pulsschlägen in der Minute im ganzen Gesicht, am Hals, Rumpf und an den Armen, sowie an den Oberschenkeln einen hellroten, fleckigen Ausschlag, der ohne jedwede Prodrome auftrat. Das Gesicht war diffus gerötet, am übrigen Körper war die Haut zwischen den zackigen, da und dort zusammenfliessenden zum Teil leicht erhabenen Flecken und Stippchen, blass. An vielen Flecken traten die leicht geschwellten Hautfollikel dunkler rot gefärbt, hervor. Die Augenlider leicht gedunsen, die Konjunktivalgefässe mässig injiziert. Auch an der Ober- und Unterlippe sind deutliche Flecke sichtbar. Die Zunge feucht, an der Oberfläche leicht grauweiss belegt, an den Rändern etwas gerötet mit sichtbaren Zahneindrücken. Koplik negativ. Die Rachenschleimhaut zeigt akut katarrhalische Veränderungen. Die oberflächlichen Zervikaldrüsen beiderseits markig geschwellt. An den Brustorganen keinerlei katarrhalischen Veränderungen. Milzdämpfungsfigur 5×7 cm, Milzrand nicht palpabel. Harn frei von Eiweiss, Ehrlich's Diazoreaktion negativ. Am nächsten Tage nahm die Drüsenschwellung zu, ebenso war die Schleimhaut der Rachengebilde etwas stärker gerötet, so dass auch das Schlucken erschwert und schmerzhaft wurde. Diagnose: Röteln.

Nach 5 Tagen, als die Krankheit lytisch unter kleienartiger Abschuppung abgeklungen war, traten heftige blitzartig ausstrahlende Schmerzen in der Zunge auf und zwar beiderseits gegen die Zungenspitze und gegen die Ohren irradierend. Gleichzeitig stellte sich ein abundanter Speichelfluss und ein mässiger Grad von Kieferklemme ein. Das anfallweise Auftreten, wobei sich der Schmerz in den Randzonen der Zunge auf der Höhe des Anfalles bis zur Unerträglichkeit steigerte und bei seinem remittierenden Gepräge selbst in den Ruhepausen ein dumpf bohrendes Schmerzgefühl nachklingen liess, sprachen wohl für eine Neuralgie. Die Zahl und Dauer der Schmerzanfälle war ebenfalls einem eigenen Wandel unterworfen, indem am ersten Tage 8, am zweiten 3 und am dritten 16 Schmerzparoxysmen auftraten, deren Dauer glücklicher-

weise durchschnittlich 15 Minuten betrug. Der intelligente Patient konnte die Ausbreitung dieses krampfartigen Schmerzes genau angeben, indem er seinen Weg folgend schilderte. Der Schmerz begann in beiden Kiefergelenken, strahlte vorerst mit einem stechenden Charakter gegen die Ohren aus, um sich dann auf sämtliche Zähne des Unterkiefers auszubreiten und sich schliesslich mit der ganzen Intensität in die Zunge hineinzubohren.

Am 4. Tage liessen bei entsprechend eingeleiteter Therapie die geschilderten Schmerzparoxysmen sowohl an Zahl als auch an Intensität nach,



Fig. 1.

um einer anderen Erscheinung Platz zu machen. Es traten nämlich am Rande der Zunge, dem Verlaufe der sensiblen Nervenfasern entsprechend, auf geröteter und geschwellter Schleimhaut, ganz vereinzelte herpetische Bläschengruppen von charakteristischem Aussehen und symmetrischer Verteilung auf, die das Bild eines Herpes Zoster auf den ersten Blick erkennen liessen. Fast gleichzeitig entwickelten sich zerstreute, im allgemeinen sternförmig geformte, linsen-, heller- bis kronengrosse durch normale Schleimhautstellen getrennte inselförmige schwarze Flecke am Rücken der Zunge, die Raphe freilassend. (Fig. I.) Ich benenne diese Form als: L i n g u a v i l l o s a n i g r a d i s s e m i n a t a. Diese Flecke hatten eine

tiefschwarze Farbe, und war daselbst eine grosse Anzahl teils kürzerer, teils längerer bis zu 1 cm messender Fäden sichtbar, welche kurzen Haaren täuschend ähnlich sahen. Die gleichzeitig vorhandene Hyperalgesie und Hyperästhesie sind wohl der Neuralgie und nicht den schwarzen Flecken zuzuschreiben.

Die Therapie bestand in dem Betupfen der schwarzen Stellen mit einer warmen 15 % wässerigen Lösung von Fibrolysin Merck, (Chem. Fabrik in Darmstadt), nachdem das Fibrolysin eine deutliche, die Umwandlung von Kollagen in Leim fördernde Wirkung besitzt, als deren Träger die im genannten Mittel enthaltene Allylgruppe angesehen werden kann. Darin finden wir auch die Erklärung der in der Therapie beobachteten Erweichung von gewuchertem, verhorntem Gewebe.[1]) Die Stellen wurden zweimal täglich mit Fibrolysin behandelt undschon am 3. Tage waren die schwarzen Flecke fast spurlos verschwunden. Zur Nachbehandlung wurde die Zunge mit 5 % körperwarmer Perhydrollösung (H_2O_2 Merck) bespraуt.

Resumieren wir kurz den Fall.

Nach ganz gutartigen, kaum von einer nennenswerten Unpässlichkeit begleiteten, Röteln traten neuralgische Schmerzen auf, die sich an das anatomische Ausbreitungsgebiet der sensiblen Nervbahn der Pars inferior des III. Astes des Trigeminus und zwar an die Nn. alveolaris inferior, lingualis und auriculotemporalis hielten. Der abundante Ptyalismus dürfte auf die Mitaffektion der, in der Chorda tympani, einem Ast des N. facialis, zum N. lingualis verlaufenden, sekretorischen Fasern beruht haben. Fröhlich und Löwy reizten die Chorda tympani bei der Katze und beobachten, dass dadurch eine Erweiterung der die Speicheldrüse versorgenden Gefässe eintrat. Die gegen das Ohr ausstrahlenden, stechenden Schmerzen hatten folgendes anatomisches Substrat: Die Chorda tympani enthält auch Fasern des N. glossopharyngeus, und zwar durch Anastomose des N. facialis mit dem N. glossopharyngeus in der Paukenhöhle oder durch den N. intermedius, der aus dem Glossopharyngeuskern stammen und in die Chorda tympani übergehen soll. Ausserdem steht noch der N. mandibularis durch Vermittlung des N. auriculotemporalis mit Nn. meatus auditorii externi in Verbindung, von welchen der Ramus tympanicus mit dem Trommelfell Beziehungen aufrecht erhält. Diesen Beziehungen des N. trigeminus zum N. facialis sind die Ohrschmerzen zuzuschreiben. Beim Abtasten der Zunge konnten die Points doulourex (Valleix 1841) deutlich nachgewiesen werden, ebenso konnte ich am Zungenrücken nach Brenner[2]) mittels des galvanischen Stromes Schmerzpunkte herausfinden.

---

[1]) Fibrolysin Merck ist eine Verbindung von 1 Molekül Natriumsalicylat mit 2 Molekülen Thiosinamin. 1 Ampulle à 2,3 ccm (entsprechend 0,2 Thiosinamin genügt für eine einmalige Bestreichung. Von einer subkutanen bezw. intramuskulären Applikation habe ich mit Rücksicht auf den akuten Charakter des Leidens abgesehen, und beschränkte mich auf die, wenn auch seltener angwendete, lokale Applikation.

[2]) „Ueber die Auffindung von Schmerzpunkten längs der Wirbelsäule und der Nervenstämme" (Berlin. klin. Wochenschrift Nr. 21/1880).

Der Gruppe der vasomotorischen Störungen (Fasern, die dem Halssympathicus gehören) ist das plötzliche Erblassen der von Schmerz betroffenen Wangenschleimhaut und des Zahnfleisches zuzuschreiben, welchem ersteren alsdann nach kurzer Zeit ein um so vieles augenfälligeres Erröten folgte. Hierher wäre auch das leichte Schleimhautödem zuzuzählen, wobei ich noch einen Umstand hervorheben möchte und zwar, dass all die Erscheinungen rechts viel deutlicher ausgeprägt waren. Ich komme nun zu den wichtigsten Störungen, ich meine damit die trophischen. Diesen sind nämlich unter allen Bedingungen sowohl die herpetischen Effloreszenzen, als auch die in Rede stehende Krankheit zuzuschreiben. Aus eigener Erfahrung, sowie an der Hand der Literatur ist es uns bekannt, dass man bei einzelnen Fällen von Trigeminusneuralgie auf der erkrankten Kopfseite Rauh- und Struppigwerden der Haare, Ergrauen der Haare und Haarausfall beobachten kann. Mitunter bilden sich sogenannte Ringelhaare, wobei an einem Haare pigmentierte und pigmentfreie und dadurch weiss erscheinende Stellen mit einander abwechselten. Es blieben nur noch zwei Umstände aufzuklären, und zwar die Entstehungsursache und der Umstand der Doppelseitigkeit. Für den ersteren sprechen sekundäre Infektionsvorgänge, wie wir sie im Verlaufe von Infektionskrankheiten zu beobachten pflegen, namentlich beim Abdominaltyphus, Malaria, akuten Gelenkrheumatismus, Syphilis etc. Es handelt sich dabei um Bakteriengifte, welche auf sensible Nerven einwirken und den Ausbruch einer Neuralgie veranlassen. Da nun bei verschiedenen Infektionskrankheiten das Erscheinen von Neuralgien sehr verschieden häufig vorkommt, so drängt sich die Vermutung auf, dass nicht alle Bakteriengifte von gleich schädlichem Einfluss auf die Nerven im allgemeinen und auf gewisse spezielle Nervengebiete im besonderen sind. — Beim zweiten Umstand können sowohl zentrale als auch periphere Momente mitspielen. Erstere denkt man sich so zustande gekommen, dass sich innerhalb des Zentralnervensystems Reizzustände mehr und mehr auf benachbarte sensible Gebiete ausdehnen. Dabei stellt sich mitunter zuerst eine Neuralgie in einem Nerven ein und nach und nach geht sie auf den gleichnamigen Nerven der anderen Körperseite über. Nicht selten tritt alsdann in dem zuerst erkrankten Nerven eine wesentliche Verminderung des Schmerzes ein oder die Neuralgie hört hier sogar vollkommen auf. In manchen Fällen findet ein wiederholtes Abwechseln der Neuralgie zwischen einer und der anderen Körperseite statt. Zuweilen kann eine Ausbreitung einer Neuralgie in entferntere Nervenbahnen erfolgen. — Was die peripheren Momente anlangt, so sind es Bünte und Moral gewesen, die neuerdings die für die Stomatologie wichtigen Anastomosen innerhalb des Trigeminusgebietes mit Recht mehr als bisher in den Vordergrund des Interesses gebracht haben. Sie bezeichnen mit dem treffenden Ausdruck „Nervenschleifen" die beiderseitigen oder einseitigen Verbindungen einzelner Trigeminusäste. Insbesondere ist es der N. mandibularis, von dem wir wissen, dass er mit dem der anderen Seite anastomosiert. Hier

scheint die rechte Seite die hauptsächlich angegriffene zu sein und so können wir uns auch erklären, warum bei unserem Kranken die rechte Seite viel mehr an der Krankheit, d. i. sowohl an den neuralgischen Schmerzen, als auch an den schwarzen Flecken beteiligt war, als die linke, wo wir nur einen Fleck vorfinden.



Fig. 2.

Der II. Fall betrifft einen 42jährigen Diabetiker mit einer schweren cerebrospinalen Neurasthenie, bei dem sich plötzlich eine autotoxische Neuralgie im Gebiete des rechten III. Trigeminusastes entwickelte. Ohne auf die Krankengeschichte, die ihrem Wesen nach, d. h. bezüglich der nervösen Erscheinungen, der des I. Falles glich, näher einzugehen, will ich hervorheben, dass es auch hier zur Entstehung eines etwa 5 Kronen grossen braunschwarzen Fleckes kam (Fig. II), der sich im Laufe von 2 Tagen entwickelte, die sonstige Zungenoberfläche freilassend. Das Auftreten von Herpesbläschen konnte nicht beobachtet werden. Die Therapie glich der beim I. Falle angewandten. Auch hier zeitigte die Fibrolysinbehandlung sehr schöne Erfolge.

Meine Erfahrungen gipfeln in der Ansicht, dass die schwarze Haarzunge ausschliesslich als Ausdruck trophoneurotischer Störungen anzusehen sei, und dass all die Befunde von Pilzen und Mikroben zwischen den gewucherten und pigmentierten Pap. filiformes (Fig. III) *a* nur als

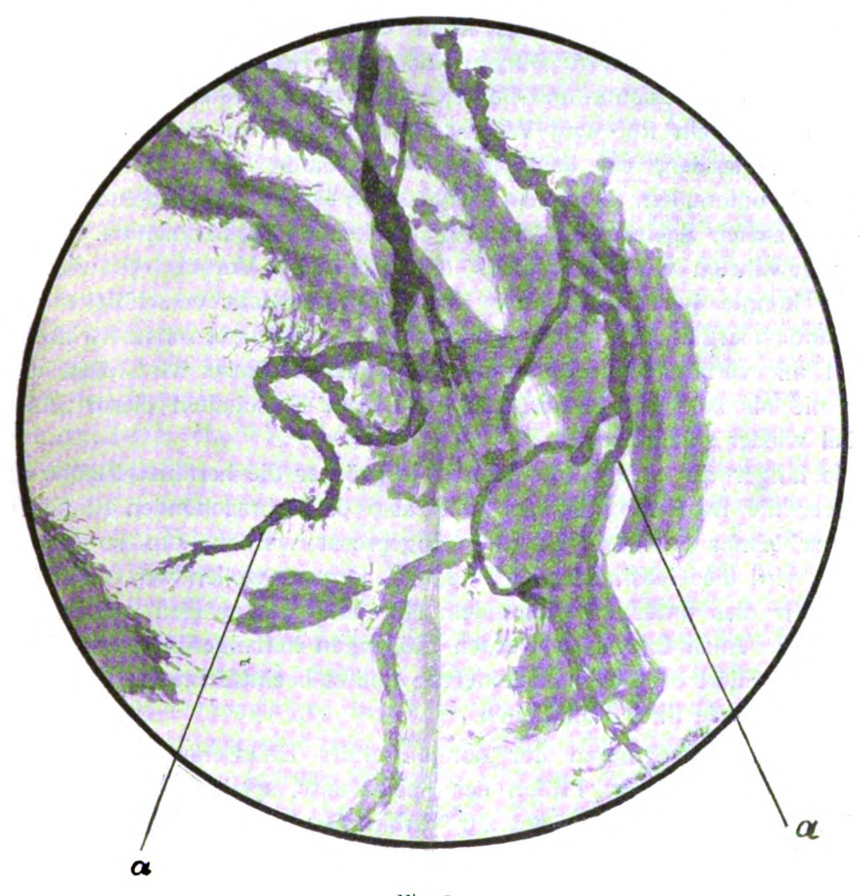


Fig. 3.

zufällige Nebenbefunde ohne ätiologisch-pathologische Bedeutung anzusprechen sind. Wie könnte man sich sonst das plötzliche Auftreten und das literarisch begründete sowie klinisch beobachtete fast ausschliessliche Vorkommen bei, durch Krankheit geschwächten, kachektischen, neuropathisch veranlagten oder anderweitig erkrankten Individuen erklären?

Ich schliesse mit den schönen Worten Prof. Ortners:[1]) . . . . . „dass sich der Mediziner nicht in erster Linie aus den Büchern sein Wissen verschaffen kann, sondern vornehmlich und hauptsächlich aus der nimmer müden Betrachtung und der Beobachtung des kranken Menschen".

---

[1]) Med. Klinik Nr. 22/1911.

Die Bedeutung der Zunge.

Von Schwester Anna Hopffe, Assistentin an der Technischen Hochschule zu Dresden.

Vortrag, gehalten auf der 27. General-Versammlung des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde. Dresden. (Schluss.)

Die Geschmacksempfindung kann durch äusserliche Momente stark beeinflusst werden, vor allen Dingen findet eine Ergänzung des Geschmackssinnes durch den Gesichts- und Geruchssinn statt, gedenken wir der bekannten Probe, im Dunkeln Rot- und Weisswein unterscheiden zu wollen, sie wird wohl nie bestanden, ein deutlicher Beweis dafür, dass das Gesicht den Geschmack unterstützt. Auch der Geruchssinn leistet dem Geschmack Dienste bei aromatischen Speisen und stark schmeckenden Medikamenten. Schon als Kinder gewahrten wir den hieraus entspringenden Vorteil, die widerlichste Medizin konnte bei zugehaltener Nase ungeschmeckt verschluckt werden. Sehr deutlich ergibt sich dieser Beweis beim Kauen einer rohen Zwiebel. Ein Mensch mit verbundenen Augen und zugehaltener Nase wird dieselbe beim Essen nie als solche erkennen, und erst beim Einschalten dieser Sinne die Zwiebel wieder schmecken.

Je länger wir eine Speise kauen, je grösser die berührte Fläche und je intensiver die Berührung ist, je mehr also die schmeckenden Stoffe in die Zungenschleimhaut eindringen und eingepresst werden, um so feiner und schärfer wird die Geschmacksempfindung. Drum, wollen wir etwas kosten, so tun wir dies unter fortwährendem Hin- und Herbewegen und Andrücken der Zunge. Auch thermisch werden Störungen herbeigeführt; zu viel Hitze oder Kälte irritiert die Geschmacksnerven und so beeinträchtigen viele Momente die Freiheitsgrade ihrer Funktionen.

Bei den Bewegungen der Zunge behufs Erfassens, Beförderns, Abschlingens der Nahrung, Prüfen der Speise usw. spielt eine besondere Rolle das Zungenbändchen. Es dient zur Verbindung des freiliegenden Teiles der Zunge, der Zungenspitze mit dem Unterkiefer bezw. dem unter der Zungenspitze liegenden Teile des Mundhöhlenbodens. Die Zungenspitze wird durch das dehnbare und elastische Zungenbändchen in der Mittelebene beweglich befestigt, wobei der äusserste Spitzenteil der Zunge frei bleibt, ebenso die seitlichen Teile.

Das Vorhandensein des Zungenbändchens dient jedenfalls zur Hemmung gegen Ueberschreitung zweckmässiger Grenzen; ohne diese Anheftung könnte die Zunge sich leicht nach rückwärts überschlagen oder zwischen den Kiefern hervorhängen usw. Es ist je nach Tierart und Individuum verschieden lang und in verschiedener Ausdehnung angeheftet und steht gewiss in einem Verhältnis zu dem Gebrauchsbedürfnis der Zunge, sodass die Bedingung für die Aufnahme der Futtermittel der natürliche Hintergrund dieser wechselnden Form ist. Eine Ausnahme unter den Säugetieren bilden in dieser Beziehung die Wale, deren Zunge fest mit dem Zungenboden verwachsen ist.

Wie das Zungenbändchen bei jeder Tierart seine Eigentümlichkeiten in bezug auf Höhe, Länge, Bau usw. hat, so zeigt auch die Zunge selbst bei jeder Tierart Besonderheiten (wie andererseits gewisse Eigenschaften der Zunge des Menschen und der meisten Säugetiere vorwiegend sind), wie den dicken mehrschichtigen, oft mit einer Hornschicht versehenen Epithelüberzug, die Mannigfaltigkeit der Muskulatur, das Vorkommen der Zungenwärzchen und dergleichen. Auf alle diese Dinge einzugehen, würde zu weit führen. Nur bezüglich der Zunge der Haussäugetiere mögen noch einige Angabeu folgen. Die Zunge der einzelnen Haustierarten zeigt Verschiedenheiten in bezug auf Gestalt, Länge, Dicke, Beweglichkeit, Drüsengehalt, Wärzchen-, verteilung, Verhornung des Epithels usw.

Zum Beispiel: Das Rind hat eine ausserordentlich bewegliche Zunge auffallend langdehnbar, die Hälfte der Zungenspitze ist mit dem Zungenbändchen unverwachsen; es gebraucht aber auch nur ganz minimal seine wenig beweglichen plumpen und dicken Lippen beim Fressen, die Zunge spielt vielmehr die Hauptrolle bei der Nahrungsaufnahme. Der Zungenrücken ist rauh, mit starken Wärzchen versehen, die rachenwärts gerichtet sind, sie dienen gleichsam als Widerhaken, die Gräser festzuhalten, wenn sich die Zunge um dieselben mit der Rückenseite herumschlägt. Weiches Futter leckt das Rind auf. Auf dem mittleren Drittel der Rinderzunge bemerken wir eine starke wulstige Erhebung, der Zungenrückenwulst genannt. Die mechanisch wirkenden Wärzchen sind beim Rinde sehr stark und hart und über den ganzen Zungenrücken mit Einschluss des Wulstes verbreitet; zwischen ihnen sitzen die pilzförmigen Wärzchen, während wir die umwallten Papillen am Ende des Zungenkörpers finden. Blätterartige Papillen fehlen dem Rinde. Jederseits vom Gaumenbogen liegen in einer Vertiefung die Mandeln, Tonsillen, in ihrer Umgebung finden sich zahlreiche Zungenbälge. Es sind dies Anhäufungen von lymphdrüsenähnlichem Gewebe, welche über die Schleimhautoberfläche hervorragen, und in deren Mitte eine grubige Vertiefung, die Balghöhle, ist. Unter den Bälgen liegen Drüsen, die neben der Grubenöffnung münden.

Das Pferd gebraucht die Zunge nur als Hilfsorgan bei der Nahrungsaufnahme, denn erst dann, wenn die Lippen und Schneidezähne die Nahrung erfasst haben, befördert sie die Zunge weiter. Beim Saufen allerdings ist die Zunge von grösster Wichtigkeit, sie lässt sich ihrer Funktion nach mit dem Stempel einer Spritze vergleichen; denn nachdem das Pferd die Lippen nur vorn, in der Mitte zu enger Spalte geöffnet, auf die Flüssigkeit aufgesetzt hat, zieht es die vorher die Mundhöhle ausfüllende Zunge zurück, in den dadurch entstehenden luftverdünnten Raum strömt die Flüssigkeit ein und läuft der Längsrinne entlang, welche auf dem Zungenrücken durch das Herabziehen der Zunge nach dem Mundhöhlenboden entstand. Im Vergleich zu der Rinderzunge ist die des Pferdes viel weniger plump. Körper und Spitze gehen fast unbegrenzt ineinander über. Der wenig gewulstete Rücken des

Zungenkörpers hat in der Mitte eine sehr verdickte derbe Schleimhautstrecke, welche vereinzelte Knorpelzellen enthält, diese Schleimhautleiste heisst Zungenrückenknorpel. Die Zungenbodenfläche zeigt median auch eine strangartige Schleimhautverdickung, welche dann beim Uebergang von der Zungenspitze in den Zungenkörper im Zungenbändchen verläuft.

Viele feine Fadenpapillen auf der Rückenfläche geben der Pferdezunge das weiche sammetartige Gepräge, auch die pilzförmigen sowie umwallten Papillen sind vorhanden. Die beim Rinde fehlenden ovalen Papillae foliatae, blätterartigen Papillen, finden wir am Seitenrande des Endes des Zungenrückens dicht vor dem Gaumenbogen. Die Oberfläche dieser Papillen hat Querfurchen, in welche gemischte Drüsen münden. Auch Zungenbälge und in deren Umgebung Balgdrüsen sind da.

Der Hund hat eine äusserst agile Zunge, er gebraucht sie sehr geschickt bei der Aufnahme flüssiger und dünnbreiiger Nahrung; er taucht die Zunge in die Suppe ein, formt die Spitze zu einer löffelartigen Mulde und führt resp. schleudert die Nahrung in den Mund. Bei festen Speisen benützt der Hund die Zähne, Lippen und Zunge. Die Zunge des Hundes ist platt und besitzt keinen Körper, die Spitze geht gleich in die Zungenwurzel über. Auf der Mittelfläche des Zungenrückens befinden sich rachenwärts gerichtet scharfe fadenförmige Papillen; die pilzförmigen Wärzchen sind über die ganze Zunge verstreut, umwallte Papillen sind auch vorhanden, und am Zungenrande in der Nähe des Zungengrundes sind undeutliche feine blätterartige Wärzchen nachgewiesen.

Auch die Katze hat eine platte Zunge und keinen Zungenkörper. Auf der Oberfläche, ausser den Randzonen finden wir sie mit Hornzähnen, Stacheln besetzt; an der Spitze sind diese rachenwärts gerichteten Stacheln besonders hart und scharf. An der Bodenseite der Zunge von Hund und Katze zieht sich in der Mittellinie im lockeren Bindegewebe ein derber spindelförmiger Strang hin, er liegt unter der Schleimhaut und schliesst in seiner bindegewebigen Hülle Bündel quergestreifter Muskelfasern, Nerven und Fettgewebe ein. Dieser Strang heisst Lyssa oder Tollwurm, ist aber mit der Tollwut in keinerlei Verbindung zu bringen oder bei dem Vorkommen dieser Krankheit pathologischen Veränderungen unterworfen. Die Lyssa ist als Stützorgan der Zunge anzusehen und steht in Beziehungen zur Zungenscheidewand. Die Katze schöpft das flüssige Futter mit der von den Muskeln kontrahierten, gebogenen Zungenspitze auf. Auch dient diesen zwei Karnivoren die Zunge ebenfalls als ein Hilfsorgan bei fester Nahrung, die sie zerbissen oder in Stücke zerrissen mit ihr in die Mundhöhle führen.

Das Schaf und die Ziege betätigen sich beim Fressen etwas mehr mit der Zunge als das Pferd; ein schwer dehnbares Bändchen befestigt das vordere Drittel derselben am Mundhöhlenboden. Den eigentlichen Dienst versehen bei der Aufnahme der Nahrung Lippen und Schneidezähne, mit denen sie z. B. das Gras abkneifen und abbeissen, dann nehmen sie die

Zunge zu Hilfe und befördern das Futter zum Kauen zwischen die Backenzähne. Die Anordnung der verschiedenen Papillen ist sehr ähnlich wie beim Rind, nur dass wir die pilz- und fadenförmigen Wärzchen schon am Rande der Bodenfläche derselben finden. Diese 2 Wiederkäuer besitzen als Besonderheit ihrer Zunge noch eine Drüse an der Unterfläche der Spitze derselben, welche die Nuhn'sche heisst. Nuhn war Anatom und Prosektor an der Universität Heidelberg, er entdeckte 1845 in der Unterseite der Zungenspitze des Menschen eine längliche Drüse, er sprach dieselbe als Schleimdrüse an, in welcher Idee er dadurch bestärkt wurde, dass gerade der vordere Teil der Zunge die meisten Bewegungen ausübt und für das Kauen der Nahrungsmittel sowie für das Sprechen zur Anfeuchtung reichlich Sekret braucht. Damals hat Nuhn die Zungenspitze aller Säugetiere untersucht und fand als Ausnahme diese Drüse noch beim Orang-Utang. Wenn nun auch diese Affengattung in vieler Hinsicht dem Menschen nahe steht, wird doch Nuhn's Vermutung hinfällig, dass diese Drüse mit ihrem Sekret die Bewegung der Zunge als Sprachorgan erleichtern soll, denn der Orang-Utang ist in bezug auf die Sprache ein ebenso grosser Schweiger als alle anderen Säugetiere, um über die Bedeutung und Funktion der Drüse Aufklärung zu geben. Nuhn hoffte, dass die Zukunft darüber mehr belehren würde, doch seine Kollegen, welche bei Schaf und Ziege diese Drüse fanden, konnten diese Hoffnung nicht erfüllen. Der Zweck der Drüse bleibt noch rätselhaft, nur ein Fortschritt in bezug auf die Feststellung ihrer Art ist zu verzeichnen; sie ist keine Schleimdrüse, sondern eine gemischte Drüse.

Das Schwein benützt die Zunge zum Ergreifen der Nahrung; wenn es Pflanzen frisst, so beisst es oder reisst es dieselben ab, der Rüssel dient ihm zum Durchwühlen des Bodens, die feine Empfindlichkeit desselben unterstützt das Suchen von Insektenlarven etc. Flüssigkeiten saugt das Schwein ein und zwar so, dass es die Schnauze von der Kehlseite aus meist tief in den Trog einsenkt, weil es die Lippenspalte seitlich nicht genügend zum Einsaugen schliessen kann, sobald dieselbe vor den mittleren Schneidezähnen sich öffnet, was doch zum Saugen nötig ist. Das Schwein hat eine schmale, verhältnismässig lange Zunge, deren Rückenfläche wie bei Pferd und Ziege an der Spitze und dem Zungenkörper mit sehr feinen weichen fadenförmigen Papillen besetzt ist. Es hat nur 2 umwallte Papillen, jederseits eine wie das Pferd und ganz zarte pilzförmige Wärzchen auf dem Zungenrücken, auch 5 kleine Querfurchen der blätterartigen Papille sind am Rande sichtbar. Mit dem Rind und der Ziege hat es doppelte Zungenbändchen gleich; mitten in der Zunge liegt eine spindelförmige Schleimhautverdickung, wie wir dieselbe bei den Karnivoren als Lyssa bezeichnen, eine bindegewebige Stütze für die Muskulatur der Zunge. In der Nähe der umwallten und blätterartigen Wärzchen sind beim Schwein wie beim Pferd Zungenbälge.

Bei diesen umfangreichen vergleichenden Arbeiten hatte ich noch besonderes Augenmerk darauf gerichtet, den anatomischen oder histologischen

Grund dafür zu suchen, dass der weiblichen Zunge eine besonders entwickelte Aktivität zugeschrieben wird; in der Wissenschaft gibt es keinerlei Beweismaterial für diese Annahme und bot sich mir bei der Tierzunge auch nicht der leiseste anatomische Unterschied zwischen männlicher und weiblicher Zunge dar. So bliebe denn diese Eigenschaft nur den weiblichen Zungen von Genus homo anhaften, doch wissenschaftlich vorläufig gänzlich unerwiesen. Es scheint dies Problem eins der urewigen Rätsel der Sphinx zu sein, das nach wie vor seine Toten fordert; so gehet denn hin Ihr männlichen Forscher des Kosmos, prüft aufs neue „die weibliche Zunge", und auch ihr werdet verstummen müssen.



Ueber die Vor- und Ausbildung der Zahnärzte.

He studied the classics
Was a 1 in school
And now he is driving
A razor backed mule
That is hitched to a hearse
And he earns what he saves
By hauling dead languages
Off to their graves.

Wer sich einige Zeit lang in Amerika aufgehalten hat, wird ohne weiteres die in diesen Zeilen enthaltene mit Ironie durchtränkte Volksweisheit erkennen. Niemand weiss, wer der Autor dieses kleinen Verses ist, jedenfalls verrät er mehr Lebenskenntnis, als mancher, der denselben Gedanken schon in edlere Worte gekleidet hat.

Leider lässt sich heute vieles, um mit der allgemeinen Vorbildung zu beginnen, gegen die Vergewaltigung der Kinder durch diejenige Institution, die wir mit dem Namen „Schule" belegen, einwenden. Im Grossen, Ganzen wird man es jedoch denjenigen unter den Pädagogen, welche die bestehenden Fehler und Mängel erkennen, überlassen müssen, gegen die Erziehungsfanatiker energisch Front zu machen. Wer aber Kinder hat, hat auch ein Recht hier mitzureden, und derjenige, der seinen Kindern einen Beruf eröffnen möchte, der, wie die Zahnheilkunde in ihrer vollendetsten Ausübung, so viel künstlerisches Talent verlangt, ist in erster Linie berechtigt, gegen das jetzige Gesundheitzerstörende, Geist und Individualität unterdrückende Schulsystem seinen Einspruch zu erheben. Dies gilt speziell für deutsche Verhältnisse. Drüben in den Vereinigten Staaten denkt man anders über die Vorbereitung

der Jugend für den Kampf des Lebens. Während nur ein verschwindend kleiner Teil der Nation in einer Ausbildung, ähnlich der deutschen, allein den Begriff „Bildung“ erblickt, schickt die weitaus grössere Mehrzahl ihre Kinder in die im ganzen Lande nunmehr verbreiteten „Manuel Training-Schools“. In diesen Schulen, die mit ausgedehnten Laboratorien und Werkstätten ausgestattet sind, werden die Schüler nicht nur wissenschaftlich, sondern auch praktisch gründlich ausgebildet.

Vor kurzem lasen wir folgende Worte des Dr. J. A. Standen im Dental-Cosmos: „Es gibt heute in Philadelphia mehr Manuel-Training-School-Studenten als Hochschul-Studenten. Was bedeutet nun dies? Es bedeutet, dass die kommende Generation, statt übermässig mit Latein und Griechisch vollgepfropft zu werden, in technischen Fertigkeiten geübt wird, dass der Geist zur Schöpfung neuer Ideen, und zur Umsetzung derselben durch Drehbank und Schmiede in die Praxis erzogen wird. — Diese Methode muss Früchte tragen und existiert meines Erachtens keine bessere Vorbildung für die D. D. S., als die Manuel-Training-School.“

Wie lange soll nun der zahnärztliche Kursus betragen? Diese Frage ist schon des öfteren eingehend besprochen worden. Die Beantwortung derselben müsste eigentlich von Dauer und Art der Vorbildung abhängig gemacht werden. Der Jüngling, der während seiner Schuljahre Zeit gefunden hat, sich mit manuellen Arbeiten und mit Experimentieren zu beschäftigen, wird, die Zahnheilkunde, auch die theoretische, die doch auf der praktischen aufgebaut ist, wesentlich schneller erlernen als der geknechtete Schüler, bei welchem die Entwickelung der geistigen und körperlichen Organe durch unverdautes Latein und Griechisch gewaltsam gehemmt wurde.

Wohl gibt es Einzelne, deren pekuniäre Verhältnisse und physische Kräfte es erlauben, aus dem von einsichtslosen Pädagogen aufgezwungenen, die beste Hälfte des Lebens beanspruchenden Bildungsprozess unversehrt hervorzugehen, aber diese Ausnahmen sind für den Durchschnittsstudent nicht massgebend. Wer den zahnärztlichen Beruf ergreift, tut es in den allermeisten Fällen, um sich so schnell als möglich eine selbständige Existenz zu gründen. Mittel im Ueberfluss sind selten vorhanden. Hat nun irgend welcher Staat das moralische Recht, seine Untertanen 4 bis 6 Jahre in ihrer Laufbahn zurückzuhalten und Eltern oder Erziehern die ausschliessliche Unterhaltung ihrer Kinder bis zum mittleren Lebensalter aufzubürden? Die von vielen Hochschulen gebraute, aufgezwungene Weisheit muss in vielen Fällen eher hemmend als fördernd auf den in der zahnärztlichen Schule stattfindenden Lehrgang einwirken, indem Schaffensfreude und Lebensmut gelähmt und alle vorhandene Energie, die dereinst zu selbstätigen Forschungen verwendet werden sollte, dem zum geistigen Automaten erzogenen Studenten von vornherein genommen wird.

Wir verkennen keineswegs den Wert einer vernünftigen akademischen Vorbildung, wir verlangen im Gegenteil unbedingt eine solche, nur soll und muss sie auch wirklich zweckentsprechend sein.

Otto Ernst beleuchtet die Sachlage sehr treffend wie folgt: „In unserer Kultur hat das Wort „akademisch" eine böse Nebenbedeutung gewonnen; es hat die Bedeutung des Pedantischen, Gelehrtenstubenhaften, Unfruchtbaren, Wirklichkeitsfremden bekommen. Vielleicht gibt es einen Weg, diesem Wort die höchsten Ehren zurückzuerobern. „Akademisch" kommt von Akademia, und die Akademia war ursprünglich nichts anderes als ein Garten, der dem Athener Akademos gehörte und in dem Plato seine Schüler zu unterweisen pflegte. Kehren wir zurück in den Garten des Akademos, d. h. verlegen wir die Schule — nicht ganz, das wäre weder nötig noch ratsam — aber doch zum grössten Teil aus den vier Mauern heraus in den Garten, auf die Strasse, in Wald und Feld, ins Freie! Es ist ein Irrtum unserer Scholarchen, dass nur die Systeme der Wissenschaft und der Schule der menschlichen Seele ein sicheres Gerüst zu geben vermöchten; wie es in der Botanik neben dem künstlichen System ein natürliches gibt, so gibt es im All der Welt neben den künstlichen, von Menschen erdachten Systemen ein System der Schöpfung, d. i. der natürliche Zusammenhang der Dinge, und dieser natürliche Zusammenhang ergreift den menschlichen Geist und das menschliche Herz gewaltiger und nachhaltiger als irgend ein menschlicher Gedankenbau. Freilich: der schöne Stundenplan, der im Zimmer herrscht, lässt sich bei einer Unterweisung im Freien nicht aufrechterhalten, und das versetzt die Perrücken unserer Alexandriner natürlich in heftige Bewegung usw. usw."

Wir brauchen selbstdenkende, selbständige Menschen, nicht Fabrikprodukte, denen Schaffensfreudigkeit und Lust zu selbsttätigem Forschen abgeht.

Eine Stunde ist heute so viel wert, wie eine Stunde der nächsten Jahrzehnte. Diesen Satz sollte jeder achtzehnjährige Jüngling beherzigen. Dies sagt sich auch der junge Amerikaner, er handelt danach und ist gewöhnlich mit 22 Jahren selbständig. Der im Prozess der „Bildung" stehende junge Deutsche hat weder Sinn noch Zeit für derartige Betrachtungen.

Ein in der „Deutschen Bauzeitung" erschienener Aufsatz des Professor Dr. Gurlitt aus Dresden schildert treffend die in Deutschland bestehenden Verhältnisse. Gurlitt, der selbst an einer technischen Hochschule lehrt, schreibt unter anderem folgendes, wovon vieles auch für zahnärztliche Verhältnisse verwendbar ist:

> „Die Männer, die die sächsische Technik in Wissenschaft und Praxis, im Staatsdienste wie in der Privatindustrie auf ihre jetzige Höhe brachten, konnten bei vierjährigem Fachstudium mit 22 bis 23 Jahren ihre Studienzeit abschliessen. Heute erreichen ihre Nachfolger dies erst mit 25 bis 26 Jahren. Sehr viele empfinden das lange Hinhalten, ehe sie ihren Wunsch auf Fachbildung erreichen, als schwere Last, erlahmen im Eifer, verlieren die Fähigkeit, sich später in das so lange fremd ge-

bliebene Fach wirklich einzuleben. Es ist eben ein verhängnisvoller Irrtum, zu glauben, man vertiefe die fachliche Ausbildung eines Technikers, indem man ihn möglichst lange an ausserhalb des Faches liegenden Studien festhält.

In dem Alter, in dem unsere jungen Männer noch in Examensnöten sitzen, stehen englische, amerikanische, französische und belgische Techniker schon oft und mit bestem Erfolge an der Spitze grosser technischer Werke."

Gurlitt gibt dann eine Reihe von sachlichen Vorschlägen zur Abkürzung des Lehrbetriebs der technischen Hochschulen und schliesst dann seinen Mahnruf mit den folgenden Worten:

„Bei dem heutigen Lehrbetrieb werden die Techniker zu alt. Mit 26/27 Jahren treten sie als „gelehrte Hühner" ins Leben, meist den aus niederen Schulen Hervorgegangenen, nun schon eine Reihe von Jahren in die Technik Eingeführten, an praktischer Erfahrung weit nachstehend. Mit 28/30 Jahren machen sie ihr zweites Examen. Nun erst, nach abermaliger theoretischer Arbeit und Prüfung, beginnen sie zu verdienen, längst verdrossen und beklemmt durch die Abhängigkeit vom Vater oder vom Stipendiumverleiher, in der sie ihre Mittellosigkeit erhielt.

Wieviel geniale Kraft hat unser schematischer Lehrbetrieb nicht schon gebrochen! Die Jahre, in denen der junge Mann in kühnem Wagen seine Lebenshoffnungen weit hinausträgt, um, wenn auch unter Entbehrungen, ein hohes Ziel zu erreichen, sind vorüber. Denn nun heisst es für eine Familie sorgen, die den Wechselfällen des Lebens nicht ausgesetzt werden darf. Nun heisst es endlich unterschlüpfen in eine sichere Staatsstelle und in ihr ausharren, so wenig sie den Wünschen und Talenten entspricht. Es werden somit für die Vorgesetzten bequeme Beamte erzogen: Leute, die sich hüten durch Hervorkehren eigener Ansichten in den Ruf der Widersetzlichkeit zu kommen, fleissige Bureaumenschen, deren Lebensmut geknickt und deren Schaffenskraft erlahmt ist.

Hunderte junge Männer haben mich im Laufe meiner akademischen Lehrtätigkeit besucht und sich beklagt über die Nöte, die ihnen der allzu korrekt befolgte Studienplan bereitet hat. Das Gymnasium hatte einst sechs Klassen, von Sexta bis Prima, die Hochschule forderte drei Jahre. Heute hat das Gymnasium neun Klassen, die Hochschule fordert mindestens vier Jahre, der Militärdienst kommt hinzu. Man fragt sich wohl, wo der freudige Lebensmut vergangener Zeiten hingekommen ist. Er blieb an den Schulbänken hängen! Wann wird man erkennen, dass alle pedantische Ausbildung die Sparsamkeit an Jugend und Kraft des deutschen Volkes ist?!"

Wir behaupten also, dass eine Vorbildung, die für Philologen und Theologen als erforderlich anzusehen wäre, ein für unseren Beruf ganz überflüssiger

Luxus ist. Vorstehendes gilt ebenso für den zahnärztlichen Kursus als für die allgemeine Vorbildung.

Hat man sich nun nach Ueberwindung aller Hindernisse seinen Platz in der zahnärztlichen Abteilung einer Universität erobert, — was nun? Hier gehen die Meinungen auch auseinander. Viele behaupten, dass der Kursus von 3 Jahren, in Deutschland von 6 Semestern, (in Amerika beträgt die aktuelle Studienzeit 27 Monate, in Deutschland etwa 25 Monate) zu kurz sei, um die Zahnheilkunde zu erlernen.

Ganz richtig, — in dieser Zeit lernt man die Zahnheilkunde niemals, auch in der dreifachen Zeit nicht. Die Zeit, die man zur Erlernung nur eines einzigen Zweiges des Berufes benötigt, könnte man ja bis ins Unendliche ausdehnen. Es drängt sich hier unwillkürlich ein von Dr. F. B. Spooner erzähltes köstliches Geschichtchen auf, welches neuerdings im Dental Review von Dr. Mindlein zitiert wurde: Ein Lehrer, der sich beim Professor über die für das Erlernen des Zähnereinigens zu lang bemessene Zeit beklagt, indem er behauptet, das Thema in einer Lektion hinreichend behandeln zu können erhält zur Antwort: *„Sir“, said the old hand, „I could spend the whole morning telling them how to whittle a stick. I Lecture on why orange wood is better than lemon wood to carry the pumice. Spend a week on the constituents of salivary calculus, and how it differs in men and monkeys. Tell why a cuspid is called a canine, as it does not resemble a dog. I have some sharks jaws in the cabinet. You can take a month constrasting them with human teeth, animal teeth, and why hens don't have teeth. Pumice will take two months how it growths, where it comes from, and what mountain throws out the best product. Why, man, you have a year's material in your hand!“*

Volle 27 Monate kann man ja bequem ausfüllen, dies müsste aber auch genügen. Niemals aber dürfte hier die praktische Uebung und der Anschauungsunterricht zu Gunsten des wissenschaftlichen vernachlässigt werden.

Man hört auch viele Stimmen, die verlangen, dass der Zahnarzt auch den vollen medizinischen Kursus absolviere. Dieser Streit erscheint sehr müssig. Unsere zahnärztlichen Schulen behandeln bereits fast alle von den medizinischen Fakultäten gelehrten Fächer hinreichend, um den Studenten den nötigen Einblick zu gewähren. Wo dies nicht der Fall ist, wird sich schon der progressiv Veranlagte die erforderlichen Kenntnisse verschaffen, wie dies noch heute die älteren Kollegen tun, indem sie sich mit den neu hinzutretenden Fächern vertraut machen. Die Anhänger der Ansicht, dass der Zahnarzt Vollmediziner sein soll, können versichert sein, dass der fortschreitende Kollege, der zu der Erkenntnis gelangt ist, dass es ihm zum Vorteil gereicht, wenn er einen Nabelschnurverband kunstgerecht anzulegen oder eine ausgerenkte Zehe in ihre von der Natur gedachte Lage zurückzubringen erlernt, sich auch diese Kenntnisse verschaffen wird.

Betrüge das Durchschnittsalter des Menschen statt 60 etwa 200 Jahre und die durchschnittliche Leistungsfähigkeit des Zahnarztes statt 30 etwa

100 Jahre, könnte man gewiss das Ideal verwirklichen, die Schüler langsam und allmählich in alle Feinheiten der mit der Zahnheilkunde verwandten naturwissenschaftlichen Zweige einzuführen; unter den herrschenden nervenzerrüttenden Verhältnissen aber möchte ein solches Vorgehen wohl überlegt werden. Schliesslich kann es doch dem Graduierenden und seinen Patienten zunächst egal sein, ob ein genetischer Zusammenhang zwischen dem Bacillus maximus buccalis und den fusiformen Bazillen besteht, oder ob er imstande ist, sich ein eigenes Urteil zu bilden darüber, ob das Epithel der Granulome von den Zellresten der „Masses epitheliaux paradentaires" oder von dem Epithel der Mundschleimhaut stammt. Zuviel des Wissenschaftlichen geht auf Kosten des Praktischen, und sieht man sich nicht vor, wird es der armen Zahnheilkunde bald ergehen, wie es dem seligen Homer meistens in der Schule geht. Folgendes von Herbert Eulenberg erdachte Geschichtchen illustriert dies aufs Beste:

„Der preussische Oberlehrer Traugott Semmelbart war gerade im Begriffe, den Schülern seiner Ober-Prima die Schönheiten und Schwierigkeiten der ionischen Sprachformen am siebenten Gesang der Ilias, der vom Streit um die Leiche des Patroklus handelt, zu beweisen und zu erläutern. Sie waren eben an der Stelle, wo es dem griechischen Helden gelingt, den nackten Leichnam, dem Hektor die herrliche, goldene Rüstung Achills von den Schultern gerissen hatte, fortzuschleifen, und wo ihr Dichter sie den Trauermarsch zum Zelte des Achills antreten lässt. „Der Vers 722 war falsch skandiert! — Ausserdem haben Sie später den Konjunktions Aoristi mit dem Imperativ verwechselt und in Vers 730 den Genitiv Singularis mit dem Dativ Pluralis. Noch einmal die ganze Stelle von vorne!"

Also war des Oberlehrers Zensur ausgefallen, und der Oberprimaner begann von neuem an den ionischen Versen Homers herumzubohren, zu sägen und zu hobeln. Die Sonne Homers aber, die draussen schien, schaute diesem fast noch mühevolleren Streite um die versifizierte Leiche des Patroklus lächelnd durch die Fenstergitter zu und leuchtete gerade auf die Stirne des an der Spitze kämpfenden Oberlehrers. Und siehe, unter ihrem Strahl geschah etwas Wunderbares, etwas, was sich die alten Griechen nur unter der Einwirkung oder durch das Dazwischenkommen irgend eines Gottes hätten erklären können. Traugott Semmelbart unterbrach plötzlich seinen Schüler, klappte das Buch zu, stieg auf sein Katheder und hielt hinter seiner Brille unvermutet eine Ansprache:

> „Liebe Schüler! Wir plagen uns nun seit zwei Uhr über dem Optativ, den Synkopen, den Akzenten, den Endungen und dem ganzen Formenreichtum der griechischen Sprache nicht anders, wie Menelaus und die beiden Ajas gegen die Trojaner in Schweiss geraten sind. Es ist meine Pflicht, Ihnen an der Hand des Homer die griechische Sprache zu verlebendigen. Aber, nehmt's mir nicht übel, ich habe manchmal das schlechte Gewissen, als ginge der alte Homer dabei zu Tode. Vor lauter Nachdenken über alle die schwierigen Worte sehen Sie schliesslich die

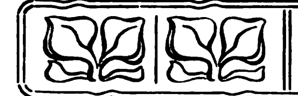
Bilder nicht mehr, die dahinterstehen, und um deretwillen kennen wir Heutigen doch nur unseren Homer, dessen Sprache tot ist. Gleich der Akropolis usw."

Darum fort mit allem überflüssigen Wissenskram! Wir brauchen in unserem Berufe Männer, denen die Ueberlast des aufgedrungenen Wissens nicht die Persönlichkeit geraubt und jedes eigene Denken ertötet hat. Derartig von der alma mater Misshandelte sollten sich am zweckmässigsten ein Jahr oder zwei im Urwald ausruhen, um sich dann allmählig beim Studium guter Fachzeitschriften zu geistig selbständigen Menschen zurückzubilden.

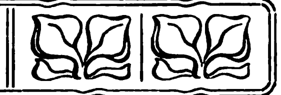


Missbrauch von Wasserstoff-Superoxyd (Dental Review). Nach allem was man von Zeit zu Zeit über die Gefahr der Verwendung des Wasserstoff-Superoxyds bei Behandlung blinder Eiterhöhlen vernimmt, muss man zugeben, dass noch viel Schaden durch dieses Medikament verursacht wird.

Das Wasserstoff-Superoxyd für die Behandlung toter Wurzeln zu verwenden, wie oft empfohlen wird, ist stets mit Gefahr verbunden und sollte daher nur mit Vorsicht in Anwendung gebracht werden; denn, gelangt dieses Material durch das Foramen apicale in eine Abszesshöhle, findet durch die eintretende Effervesenz nicht nur eine schädliche mechanische Ausdehnung der Höhle statt, sondern es werden auch die Keime durch den Druck in entfernteres gesundes Gewebe verschleppt. Fernerhin wird von Fällen berichtet, in denen das Periost in weiter Ausdehnung vom Knochen abgehoben worden ist, was Sequesterbildung zur Folge hatte. Ein Abszess, welcher sich im Knochengewebe befindet, wird durch Wasserstoff-Superoxyd eher geschädigt, als kuriert, und es ist an der Zeit, die Warnung vor unvorsichtigem Gebrauch desselben zu beachten. Zur Auswaschung der Hihemorehöhle findet es man oft empfohlen, doch muss man annehmen, dass dieser Rat von einem, der dies nie erprobt hat, erteilt wurde, denn die Wirkung einer Einspritzung von $H_2 O_2$ in einem solchen Fall würde dem Ausbruch eines Vulkanes zu vergleichen sein und bei dem Patienten das Gefühl einer Zersprengung seiner gesamten Anatomie zur Folge haben. Das Sicherste ist, das Wasserstoff-Superoxyd bei einer Behandlung der Krankheiten im zahnärztlichen Bereich gänzlich auszuschliessen. (Anmerk. des Referenten: Obwohl den obigen Ausführungen im allgemeinen beizupflichten ist, können wir der im letzten Satz enthaltenen Ansicht keineswegs beistimmen. Das Wasserstoff-Superoxyd leistet bei Behandlung der Alveolar-Pyorrhoea unersetzliche Dienste, desgleichen bei sachkundiger Anwendung auch bei der Behandlung toter Zähne, wie wir nach 16 jährigem täglichen Gebrauch des Mittels rückhaltlos konstatieren können. v. B.)



Bücher-Besprechung



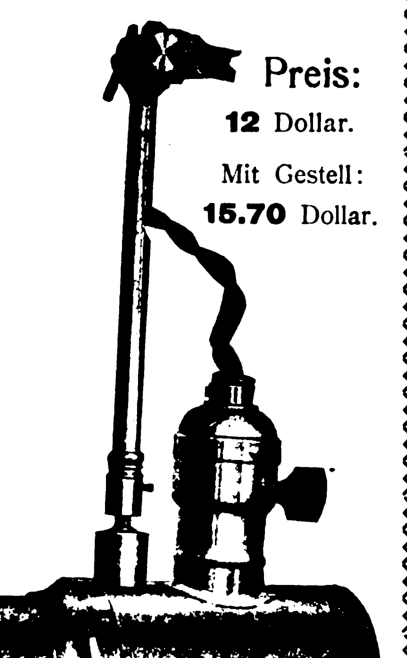
Julius Bach, **Handbuch der Zahnersatzkunde.** Mit 427 Abbildungen. Im Selbstverlage des Verfassers. Augsburg 1911. Die Notwendigkeit eines praktischen, modernen Werkes über Zahnersatzkunde erkennend, trat Bach an diese schwierige, einen kolossalen Aufwand von Fleiss und Energie erfordernde Aufgabe heran und hat dieselbe in hervorragendster Weise gelöst. Die Absicht, nicht nur für neuere, seltener anwendbare Methoden einen Leitfaden zu schaffen, sondern die alterprobten, gangbaren Techniken ganz besonders eingehend zu behandeln, ist dem Verfasser wie noch keinem vor ihm gelungen. Schon die Kapitel-Uebersicht, die wir hier folgen lassen, zeigt, in welch grosszügiger und dabei praktischer Weise das Werk angelegt worden ist.

Kapitel 1: Die in der Zahntechnik verwendbaren Materialien; Kapitel 2: Die künstlichen Zähne; Kapitel 3: Metallurgie; Kapitel 4: Das Schmelzen und Legieren der Metalle; Kapitel 5: Die Metallbearbeitung; Kapitel 6: Das Löten und die Lote; Kapitel 7: Die Herstellung eines Ueberzuges aus edlem oder unedlem Metall auf einem anderen Metallgegenstand (Galvanostegie); Kapitel 8: Die Aesthetik in der Zahntechnik; Kapitel 9: Das Abdrucknehmen von A. Peetz-Merseburg; Kapitel 10: Das Gipsmodell; Kapitel 11: Die Anfertigung von Stanzen zum Prägen von Metall; Kapitel 12: Das Modellieren; Kapitel 13: Die Artikulation und die Artikulatoren; Kapitel 14: Die Befestigung des künstlichen Zahnersatzes; Kapitel 15: Die Cheoplastik oder Gusstechnik; Kapitel 16: Der künstliche Zahnersatz (spezieller Teil). Allgemeines über die Vorbereitung des Mundes für den künstlichen Zahnersatz; Kapitel 17: Der Ersatz von Ecken und Schneidekanten an Frontzähnen. Gussfüllungen oder Metalleinlagen; Kapitel 18: Der Stiftzahnersatz; Kapitel 19: Kronen; Kapitel 20: Brückenarbeiten; Kapitel 21: Das Aluminium und seine Verwendung in der Zahntechnik; Kapitel 22: Das Vulkanisieren des Kautschuks; Kapitel 23: Der künstliche Zahnersatz durch Gaumenplatten; Kapitel 24: Die Verwendung natürlicher Zähne bei Zahnersatzstücken; Kapitel 25: Die Keramik in der Zahntechnik; Kapitel 26: Regulierungen; Kapitel 27: Die Befestigung lockerer Zähne; Kapitel 28: Gaumenobturatoren, Highmorshöhlenverschlüsse; Kapitel 29: Gesichtsprothesen; Kapitel 30: Die Ausführung von Reparaturen an Zahnersatzstücken; Kapitel 31: Die technische Arbeitsstätte und ihre Einrichtung.

Die gesamte Kautschuk- sowohl als auch die Goldplatten- und Brückentechnik sind in vortrefflicher Weise beschrieben. Nicht übergehen möchte man Bachs Bemerkungen über Regulierungen. Die Tatsache erkennend, dass die Herstellung normaler Artikulation ein Gebiet umfasst, welches ein ganz spezielles Studium erfordert, ist die Behandlung der Regulierungsfälle mehr allgemein abgefasst. Immerhin bietet die Einteilung der Zahnanomalien, sowie die Aufführung und Beschreibung der verschiedenen zur Regulierung dienenden

Hilfskräfte auch dem erfahrenen Fachmann viel Belehrendes. Des Verfassers Bemerkung über die allgemeine Unzulässigkeit der Zahnextraktion als raumschaffendes Mittel ist eine Mahnung, die von der grossen Mehrzahl der Zahnärzte nicht genug berücksichtigt werden kann.

Ein ausführliches Inhaltsverzeichnis gestaltet das Buch zu einem Nachschlagewerk ersten Ranges für die Zahnersatzkunde.





Schluss der Redaktion für die September-Nummer „Archiv“ 5. September.



Chrysolith.

Ein gutes, sehr hartes und kantenfestes Amalgam, das seine silberweisse Farbe ständig bewahrt und in seinem Volumen unveränderlich ist, gilt schon seit vielen Jahren für viele als erstrebenswertes Ziel.

Immer wieder tauchen neue Amalgampräparate auf, die zum Teil unter wissenschaftlicher Begründung und unter ganz besonderen Anpreisungen auf den Markt geworfen werden.

Seit der grossen Arbeit Ad. Witzel's über „Amalgame und ihre Verarbeitung" ist man vielfach der Ansicht, dass lediglich die qualitative chemische Zusammensetzung den Ausschlag für den Bestand der Amalgame gibt und ebenso auch eine bestimmte Körnung. Anderseits hat man auch darauf hingewiesen, dass besonders das Affinitätsverhältnis der Legierung zum Quecksilber und das daraus resultierende kristallinische Gefüge des Amalgams von ausschlaggebender Bedeutung ist. Weniger Berücksichtigung fanden bisher die rein physikalischen Eigenschaften der Amalgame, die zweifellos von der mechanischen Behandlung der Legierung abhängig sind und die ihrerseits wieder unter dem Einfluss der Mundtemperaturen ganz anders zur Wirkung kommen als ausserhalb des Mundes im Experiment.

Wenn deshalb ein Amalgam der Fachwelt mit gutem Gewissen empfohlen werden soll, so setzt das unbedingt eine jahrelange Erfahrung mit dem in Rede stehenden Material voraus.

Die Firma C. Ash & Sons bringt mit

Chrysolith

benannt ein Präparat auf den Markt, **das bereits die Feuerprobe unter den Augen exakter und hervorragender Fachleute bestanden hat,** die ungenannt den Wunsch hegen, dass dieses Amalgam seiner vorzüglichen Eigenschaften wegen allen Zahnärzten zugänglich gemacht werden möchte.

Es ist ein **hochprozentiges Gold-Amalgam,** das ausser Silber und Zinn noch bestimmte Zusätze enthält, die einerseits die Kantenfestigkeit erhöhen und anderseits eine Verfärbung der Zähne selbst in unsauberer Mundhöhle ausschliessen.

Preis per Unze Mk. **20.—**
„ „ 1/2 „ „ **10.—**

C. Ash & Sons, Berlin W. 8, Jägerstr. 9.

Frankfurt a. M. Börsenplatz 7. **Hamburg** Gänsemarkt 62/63. **Breslau** Gartenstr. 22. **Amsterdam** Weteringschans 149.

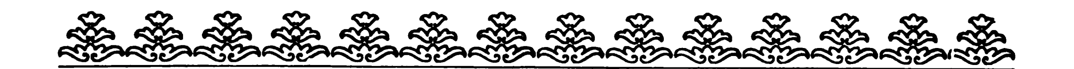
Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V.
ulius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse 5

XII. Jahrgang. No. 9. September 1911.

ARCHIV FÜR ZAHNHEILKUNDE

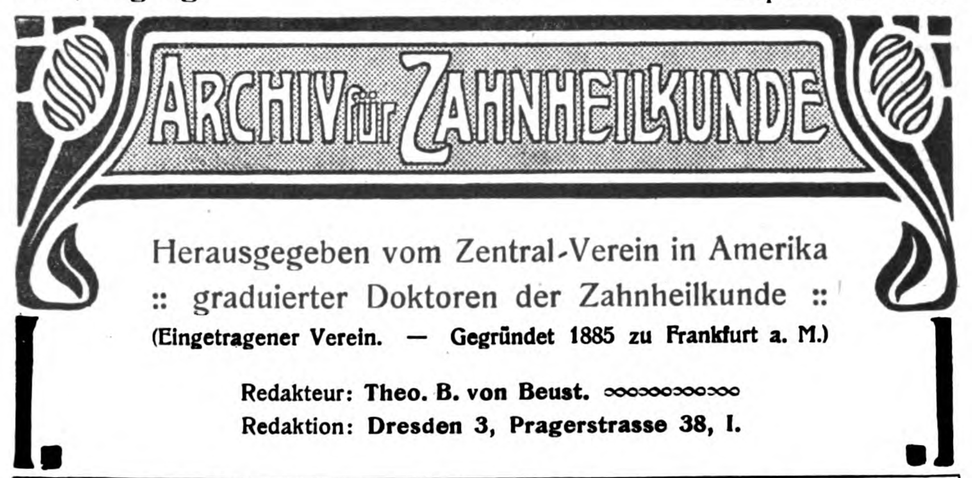
Herausgegeben
vom
Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Theo. B. von Beust.
Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.



Inhalts-Verzeichnis.

XII. Jahrgang. No. 9. September 1911.



Herausgegeben vom Zentral-Verein in Amerika
:: graduierter Doktoren der Zahnheilkunde ::
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Theo. B. von Beust.
Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.



Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.





Ueber Blutstillung nach Zahnextractionen.

Von J. Fürst, D. M. D., Hamburg.

Vortrag, gehalten auf der 27. Jahresversammlung des Zentralvereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, Dresden, Pfingsten 1911.

Sehr verehrte Collegen! Ich werde die physiologischen und pathologischen Momente für mein Thema nur so weit berühren, als sie zum Verständnisse meiner Auseinandersetzungen absolut notwendig sind. Diese Momente beschränken sich erstens darauf, dass das Blut an der Luft coaguliert und zweitens, dass die Gefässe und die Gewebe nach Verletzungen contrahieren. Da Blut bildet durch die darin enthaltenen Fibrillen und Blutkörperchen den sogenannten Blutkuchen, in unserem Falle den Thrombus und scheidet das Blutwasser, Serum, aus. Durch den so gebildeten Thrombus wird die Alveole ausgefüllt und auf diese Weise verschlossen, und durch die Contraction der Gefässe und Gewebe wird die Zufuhr des Blutes gehemmt, und zu gleicher Zeit wird der Thrombus in der Alveole festgehalten. Dieses sind die natürlichen Vorgänge, wodurch die Blutstillung nach Zahnextractionen herbeigeführt wird, und obgleich tausende und abertausende von Extractionen täglich ausgeführt werden, braucht man sich deshalb nicht um die Blutstillung und um die Heilung der Wunde zu bekümmern. Man unterscheidet nun eine primäre und eine sekundäre Blutung. Ich möchte für unsere Fälle die Nomenclatur ändern in Blutung und Nachblutungen. Ist das Blut

arm an Fibrillen und Blutkörperchen, so ist die Bildung des Thrombus erschwert und wir suchen die Coagulation des Blutes durch Styptica, — ist eine verminderte Contraction der Gefässe und Gewebe vorhanden, dieselbe durch Astringentia zu heben. Durch die Anwendung dieser Mittel laufen wir indessen Gefahr, dass Organismen in den Thrombus eindringen, denselben zerstören und eine Nachblutung veranlassen.

Ich schlage deshalb vor, vorerst von allen Mitteln abzusehen und uns nach der Direktive zu richten, welche die Natur uns vorschreibt, welche darin besteht, eine freie Luftzufuhr auf die Wundfläche einwirken zu lassen, um eine sorgfältige Coagulation des Blutes herbeizuführen. Dieses können wir dadurch erreichen, dass wir den Patienten durch einen Holzkeil verhindern, den Mund zu schliessen und zwar auf die Dauer von 20—30 Minuten. Es ist selbstverständlich, dass während dieser Zeit keine Spülung vorgenommen werden darf, weil dadurch das neu gebildete Coagulum fortgespült wird. Ebenso muss der Patient daran gehindert werden zu spucken und zu schmecken, weil durch diese Vorgänge eine Saugwirkung auf die Wunde ausgeübt wird und das sich bildende Coagulum herausgezogen wird.

Man lässt während dieser Zeit der sorgfältigen Bildung des Thrombus also ca. 20—30 Minuten, den Patienten vorne übergebeugt sitzen oder in seitlich erhöhter Lage, mit geduckter Kopfstellung liegen, damit Blut und Speichel frei abfliessen können.

Sie werden überrascht sein, meine werten Collegen, wie diese einfache von der Natur vorgeschriebene Methode wirkt, um selbst eine beängstigende Blutung und Nachblutung nach Zahnextractionen, ohne weitere Manipulationen unsererseits, zum Stillstand zu bringen.

Die Diskussion befindet sich unter „Vereinsberichte“.

Erfolge mit Rhodalzid, einem neuen Rhodanpräparat.

Von Hofzahnarzt **Lohmann**, D. D. S., Cassel.

Die wichtigsten Bestandteile des gemischten Speichels sind Eiweiss, Mucin, diastatisches Enzym, Rhodansalze. Ausserdem finden wir anorganische Salze, Gase, Ammoniakspuren, salpetrige Säure, Harnstoff usw.

Die einwandfreien Untersuchungen moderner Fachgelehrter haben den sicheren Beweis gebracht, dass die Rhodansalze im Speichel eine früher nicht geahnte grosse Rolle bei der Konservierung der Zähne spielen.

Schon im Jahre 1814 wurde Rhodan durch Treviranus, im Jahre 1826 durch Tiedemann und Gmelin nachgewiesen. Es ist wohl anzunehmen, dass Rhodan durch Spaltung der Eiweissprodukte entsteht. Die Menge beträgt im gemischten Speichel 0,003—0,010% und ist bei Rauchern grösser als bei

Nichtrauchern. (Im Tabakrauch selbst ist Rhodan enthalten, im übrigen regt das Nicotin und andere im Rauch vorkommende Basen, die Drüsen zu vermehrter Tätigkeit an.)

Bei starker Karies fehlen stets Rhodansalze im Speichel. Ein Fehlen des Rhodans oder eine Verminderung desselben im Speichel zeigt, wie auch von anderen Beobachtern festgestellt ist, sehr häufig eine Stoffwechsel- oder Schleimhauterkrankung an. Gibt man nun eine geeignete Rhodanverbindung in assimilierbarer bekömmlicher Form, so wird die Speichelrhodanmenge bedeutend vermehrt, die Karies gehemmt. Es wird ferner weit mehr Rhodan ausgeschieden, als per os dargereicht wurde, ein Beweis dafür, dass die schlummernde Tätigkeit in der Rhodanbildung oder Absonderung durch die Medikation des Mittels geweckt und gefördert wird.

Bei den Vollkornschwarzbrotessern, bei denen wir relativ sehr geringe Kariesfrequenz nachweisen können, ist der Gehalt an Rhodansalzen wesentlich grösser, als bei Weissbrotessern, wo meistens sehr wenig oder kein Rhodan nachweisbar ist.

Es ist wohl auch anzunehmen, dass die kräftigere Kautätigkeit, der vermehrte Speichelfluss auf Absonderung der Rhodansalze Einfluss ausübt.

Da nun die Schutzkraft des Speichels, wie auch von anderer Seite einwandfrei festgestellt ist, mit der Rhodanmenge zur Karies im gewissen Verhältnis steht, so habe ich seit Jahren einer Anzahl meiner Patienten Rhodanverbindungen gegeben, mit wechselndem Erfolg, hervorgerufen dadurch, dass eine Anzahl die dargereichten Rhodangaben nicht vertragen konnten. Das im Handel befindliche „Cariesan“ liess mich ebenfalls im Stich und wurde schlecht vertragen, es verursachte leicht Erbrechen und Uebelkeit. Auch Rhodannatrium wurde nicht immer gleichmässig vertragen. Ich konnte es in mehreren Fällen mit der Stärke der Salzsäure des Magens in Verbindung bringen, indem jedenfalls durch die Salzsäure des Magens aus Rhodannatrium Rhodanwasserstoff und Chlornatrium gebildet wurde.

$$\text{C N. S. Na} + \text{H Cl} =$$
$$\text{C N. S. H} + \text{Na Cl.}$$

Nach Sanarelli und Martinotti soll es die aus dem Rhodan abgespaltene Thiocyansäure sein, welche bakterizid wirkt, nach anderen Autoritäten soll durch den im Mund befindlichen aktiven Sauerstoff, das schwefelzyansaure Salz unter Blausäurebildung zersetzt werden und diesen verschwindend kleinen Mengen Blausäure eine bakterizide Kraft zugesprochen werden.

Das im Handel befindliche Rhodannatrium ist sehr hygroskopisch und zerfliesst daher ungemein schnell. Es zeigte sich häufig, dass schon nach ca. 4 Stunden die Patienten mit der Pulverschachtel ankamen und erstaunt bemerkten, die Pulver seien zerflossen. Trotzdem letztere aufs sorgfältigste in Wachs- oder Pergamentpapier verpackt waren, bot sich nur die feuchte Hülle; vom Medikament war nichts mehr vorhanden.

Ich gab dann später das Natriumrhodanid in Lösung:

Rp. Sol. Natr. rhodan.
2,6 : 10,0

M. D. S. morgens und abends 10 Tropfen zu nehmen; bei Kindern unter 14 Jahren nur 5 Tropfen.

Neuerdings wird nun auf Anregung eines mir befreundeten Arztes, eines namhaften Physiologen, ein Rhodanpräparat unter dem Namen „Rhodalzid“ [1]) in den Handel gebracht, welches wegen seiner Eigenschaften und Wirkung unsere besondere Aufmerksamkeit verdient.

Rhodalzid ist ein sehr haltbares, wenig hygroskopisches Rhodanpräparat von bestimmtem, stets gleichem Rhodangehalt, welches mit schwachen Säuren keine giftige Sulfocyan-Wasserstoffsäure abspaltet und an sich, selbst in grösseren Dosen, ungiftig ist. Es unterscheidet sich infolge seiner Ungiftigkeit vorteilhaft von den bisher bekannten Rhodanverbindungen, die sich im Arzneischatze ja keinen dauernden Platz erringen konnten. Rhodalzid ist im Wasser nur zum geringeren Teil löslich, der grösste Teil quillt im Wasser nur auf. Als Arzneiform hat sich die Tablette bewährt. Jede Tablette wiegt 0,25 g und enthält rund 0,048 g gebundene Rhodan-Wasserstoffsäure (HCNS). Die Tabletten zerfallen mit Wasser ausserordentlich leicht und schnell. Rhodalzid zieht, wie bemerkt, an der Luft etwas Feuchtigkeit an und quillt dabei auf, neigt aber nicht zur Zersetzung, wirkt sogar als kräftiges Konservierungsmittel. Durch Eisen und Eisensalze wird das Rhodalzid rot gefärbt.

Während der Behandlung mit Rhodalzid sind starke Mineralsäuren, z. B. Salzsäure zu vermeiden. Die gleichzeitige Behandlung mit Eisenmitteln hat keinen nachteiligen Einfluss auf die Rhodalzid-Behandlung.

Die Rhodancomponenten des Rhodalzid gehen schnell und zum grössten Teil in den Harn über. Harn, welcher vor der Behandlung keine oder kaum merkliche Reaktion gab, zeigte schon nach Einnehmen von 2 Tabletten eine deutliche Reaction auf Rhodan. Der Rhodangehalt des Harnes steigt mit der Anzahl der genommenen Tabletten und mit der Dauer der Behandlung, er schwindet mit der Einschränkung oder mit dem Aufhören der Behandlung allmählich bis zum normalen Rhodangehalt. Eine forcierte Behandlung scheint nicht so nachhaltig zu sein, wie eine auf längere Zeit erstreckte. Die Behandlung mit Rhodalzid äussert sich auch durch den bald nachweisbaren höheren Rhodangehalt im Speichel, in welchem es nach etwa eingestellter Rhodalzidbehandlung länger nachweisbar ist, als im Harn. Eiweiss ist während und infolge der Behandlung im Harn nicht vorhanden.

Der Speichel wechselt in seiner Reaktion bei ein- und demselben Patienten während eines Tages oftmals so, dass man tatsächlich keine bestimmte Reaktion verzeichnen kann. Die Schutzwirkung des Rhodans im Speichel ist unter allen Umständen als feststehend zu betrachten. Bei Patienten mit starker

[1]) Fabrikant: Chemische Fabrik Reisholz, G. m. b. H., Düsseldorf-Reisholz.

Kariesfrequenz fehlte Rhodan im Speichel. Eine eigentümliche Erscheinung ist es ferner, dass bei gewissen Erkrankungen der Schleimhaut und des Stoffwechsels, der Atmungsorgane usw. Rhodan im Speichel fehlt, das vor der Erkrankung nachzuweisen war.

Hier möchte ich einige interessante Fälle aus der Praxis kurz anführen. Frau Dr. B. litt seit Jahren an Zahnschmerzen, welche durch rapide Entkalkung verursacht waren. Patientin kam auf Veranlassung von Herrn Dr. D., dem Leiter des W.'schen Sanatoriums, in meine Behandlung mit der Bemerkung, dass sie durch das so schmerzhafte Füllen der Zahnhälse völlig nervös geworden sei. Der zähe, fadenziehende Speichel zeigte starke, saure Reaktion; Rhodansalze waren nicht nachweisbar. 8 Tage nach Verordnung von Rhodalzid hatten sich alle Beschwerden verloren; der Speichel war klar, alkalisch, rhodanhaltig, und die abgesonderte Quantität völlig normal, auch das Allgemeinbefinden wesentlich gebessert.

Dame (20 Jahre alt) kam mit starker Kieferklemme, durch erschwerten Durchbruch der unteren Weisheitszähne verursacht, in die Praxis. Vier Tage nach dem Gebrauch von Rhodalzid, war Muskelspannung und Eiterung beseitigt. Bei mehreren anderen Patienten mit gleichem Krankheitsbild und derselben Behandlung innerhalb weniger Tage erzielte ich ebenfalls vollen Erfolg.

Eine Patientin hatte ständig ein entkalkendes Mundwasser gebraucht und über sensitives Zahnbein sehr zu klagen. Es wurde Rhodalzid verabreicht, das schon nach wenigen Tagen alle Beschwerden beseitigte.

Bei dem 9 Jahre alten Töchterchen eines Offiziers war die Entkalkung so stark, dass das Kind nicht ohne Schmerzen essen konnte und wohl infolgedessen in der Entwicklung zurückblieb. Speichel stark sauer reagierend, zähflüssig; Rhodan nicht nachweisbar. Nach Gebrauch des Präparates waren die Beschwerden beseitigt. Das Allgemeinbefinden hatte sich, wohl auch infolge der tonischen Eigenschaft des Präparates (auffallende Vermehrung der roten Blutkörper), wesentlich gehoben.

So habe ich einer grossen Zahl von Kindern mit starkem Zähneverfall Rhodalzid verordnet und vollen Erfolg damit erzielt. Völlig freiliegende Nerven hörten auf, schmerzhaft zu reagieren. Noch eine erfreuliche Nebenwirkung konnte ich constatieren, insofern, als mir versichert wurde, dass sich der Appetit bei den Kindern wesentlich gesteigert und das Wohlbefinden gehoben hätte.

Einiger Fälle von schwerer Glossitis möchte ich hier ebenfalls Erwähnung tun, welche nach Gebrauch des Rhodalzids auffallend rasch verschwanden. Bei zwei Fällen handelte es sich um Glossitis profunda, die lange Zeit bestand und erst nach Darreichung von Rhodalzid (in 3—4 Wochen) völlig zurückging.

In hartnäckigen Fällen von Stomatitis ulcerosa und aphtosa, wo antiseptische Mundwässer, Formamint-Tabletten und selbst die Behandlung mit Pyocyanase keine Wirkung ausübten, kam ich in kurzer Zeit mit Rhodalzid zum Ziel.

Schlingbeschwerden, die wir so häufig bei schwieriger Extraktion des III. unteren Molaren oder bei Infektion der Zahnfleischtasche beobachten, auch die Schmerzen resp. Entzündungen nach Extraktion periostkranker Zähne, verschwinden nach dem Einnehmen von Rhodalzid auffallend schnell. Mit Sicherheit glaube ich auch behaupten zu können, dass Rhodan die zähschleimigen Schutzumhüllungen der Bakterien in den Plaques vernichtet und die gefährlichen Toxine unschädlich macht. Das Mittel wird somit auch diejenigen Fälle von akutem Gelenkrheumatismus ausschalten, welche infolge Infektion durch Saprophyten entstehen. Da bekanntlich selbst stark verdünnte Lösungen von Natriumrhodanid die sonst schwer löslichen Calcium- und Magnesiumsalze in vitro und im Organismus zu lösen vermögen, so hat das Präparat auch bei Arteriosklerose und Harnsteinen sehr gute Resultate erzielt[1]).

Toltàn[2]) fand, dass dem Natriumrhodanid eine jodähnliche Wirkung zukommt, was mit den Ergebnissen der vorher genannten Autoren in Einklang zu bringen wäre. Mit Erfolg verwendete er es bei den lanzinierenden Schmerzen der Tabiker, bei hartnäckiger Migräne und sympathischen Neurosen, wo andere Mittel versagt haben.

Auch gegen Darmfäule dürfte Rhodalzid mit gutem Erfolge verordnet werden.

Die Ueberempfindlichkeit des Zahnbeines wird durch Rhodalzid derart beseitigt, dass Excavieren, Ausbohren, Abschleifen usw. mit relativ geringeren Schmerzen und Unbequemlichkeiten verbunden ist. So konnte ich es auch mit grösstem Erfolge bei Schwangeren als Prophylaktikum und zur Beseitigung der Schmerzhaftigkeit der Zähne verabreichen.

Sind im Speichel Rhodansalze vorhanden, so befinden sich auch die unter den Kronen und Brückenarbeiten befindlichen Schleimhäute in gesundem Zustande, ebenso die Zahnfleischzipfel (Papillen). Bei Entzündungen, Infektionen, Verletzungen des Zahnfleisches wird die Medikation von Rhodalzid in machen Fällen die Entfernung von Brückenarbeiten unnötig machen.

Störungen des Verdauungssystems, welche so viele Erkrankungen des Zahnfleisches, des Periostes und der Alveolen mit sich bringen, werden durch Aufnahme von Rhodan aufs günstigste beeinflusst. Ein Gleiches gilt für die beruflichen Mundhöhlenerkrankungen: Metall-, Quecksilber-, Phosphorvergiftungen-, Einatmung von Mehl-, Zuckerstaub usw.

Eine eigentümliche Erscheinung ist auch meinerseits insofern beobachtet, als bei Erkrankungen der Schilddrüse (Dystyreosis) kein Rhodan im Speichel nachweisbar war. Wie überhaupt in fast allen Fällen von Stomatokake.

[1]) Bentley-le Boy, New York, Medical Journal 1908, II. p. 210. — Therapeutische Monatshefte 1909 p. 502.

[2]) Toltàn, Budapesté Orvosi Ujsag 1909, Nr. 30.

Um Rhodansalze im Speichel nachzuweisen, gibt es verschiedene Methoden. Alkalischer Speichel wird mit Salzsäure oder Salpetersäure angesäuert und ganz verdünnte Eisenchloridlösung zugesetzt. Rote Färbung zeigt die Anwesenheit von Rhodan. Michel empfiehlt Filtrierpapier mit angesäuerter Eisenchloridlösung zu tränken und vor der Benutzung zu trocknen. Auf diese Weise kann man durch direktes Anlegen der Papierstreifen an die Speicheldrüsen eine reine, durch Schleim nicht beeinflusste Reaktion erhalten.

Für weit zuverlässiger erachtet Professor Michel die Jodsäure, die in Verbindung mit Speichel Freiwerden von Jod, durch Gelbfärbung minimale Spuren von Rhodan anzeigt. Er hat neuerdings einen Kolorimeter konstruiert, der den Prozentgehalt in Rhodan sehr zuverlässig anzeigt.

Vor der Entnahme des Speichels zu Untersuchungszwecken, empfiehlt es sich, zur Entfernung des Schleimes den Mund mit 1 Teil Alkohol auf 5 Teile Wasser auszuspülen.

Fehlt Rhodan im Speichel, so ist die Annahme berechtigt, dass es, wie Metzner festgestellt hat, „im Kampfe gegen die pathologischen Elemente durch Umwandlung im Organismus verbraucht wird".

Ich glaube auf Grund meiner Erfahrung, Beobachtung und sorgfältigster Kontrolle, mit Sicherheit annehmen zu dürfen, dass das Rhodalzid eine ausserordentlich wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes repräsentiert und uns im Kampfe gegen die Zahnverderbnis, jene so rapid zunehmende Volkskrankheit, eine gute Waffe gibt.

ÜBERSETZUNGEN

Konsultation und Ratschläge kostenlos.

Redaktioneller Aufsatz aus „The Dentist".

Eine nicht genug zu verwerfende Gewohnheit, die zur Zeit unter den Zahnärzten herrscht, ist die unentgeltliche Erteilung von Konsultationen. Diese Unsitte ist der legitime Abkömmling der Quacksalberei. Von Quacksalbern in derartiger Form gebrachte betrügerische Anzeigen dienen nur dazu, die Opfer in das Bereich ihrer Klauen zu locken. Der versprochene gute Rat, anstatt frei erteilt zu werden, stellt sich dann gewöhnlich recht teuer. Wenn irgend ein Prinzip existiert, nachdem der Quacksalber ausnahmslos handelt, ist es dieses, dass er niemals einen Patienten findet, der seiner Dienste nicht bedarf, auf jeden Fall wird er etwas finden, was getan werden „muss".

Die Unsitte der kostenlosen Konsultationen wirkt demoralisierend sowohl auf den Patienten als auch auf den Zahnarzt. Es erweckt die Idee seitens des

Patienten, dass es noch möglich ist, etwas umsonst zu erhalten und dass Zeit und Kenntnisse des Zahnarztes nicht hoch zu bewerten seien. Demoralisierend wirkt es auf den Zahnarzt, weil es ihn fortwährend in Versuchung führt, dem Beispiel des Quacksalbers zu folgen und „immer etwas zu tun zu finden“.

Eines der Hauptunterschiede zwischen dem Ausübenden eines Berufes und dem Kaufmann besteht in dieser in Frage kommenden Sitte.

Der Kaufmann sieht in jedem Menschen, den er trifft, einen eventuellen Käufer. Er handelt gewöhnlich unter der Voraussetzung, dass es für ihn ohne Belang ist, ob der Käufer einen wirklichen Vorteil von dem zwischen ihnen abgeschlossenen Geschäft hat. Der Käufer hat diese Verantwortung selbst auf sich zu nehmen. Mit anderen Worten, beide Parteien treffen sich zu der geschäftlichen Abwickelung auf neutralem Boden und sind beide gleich befähigt, ihre eigenen Interessen wahrzunehmen.

Der Standpunkt des Beruf Ausübenden sollte ein von vorhergehendem total abweichender sein. Sein erster Gedanke und sein hauptsächlichstes Bestreben sollte in erster Linie stets die Wohlfahrt seines Klienten sein. Dies sollte ganz besonders Anwendung auf die Medizin, die Chirurgie und die Zahnheilkunde finden, bei welchen diese Beweggründe von weitgehendster Tragweite sind. Der Arzt oder Zahnarzt und sein Patient treffen sich niemals unter gleichen Voraussetzungen. Der Patient versteht gewöhnlich wenig oder garnichts davon, welche Behandlung ihm am zuträglichsten ist. Er sucht den Arzt auf, um aus dessen speziellen Kenntnissen den grösstmöglichsten Vorteil zu ziehen. Er kommt in erster Linie, um sich Rat zu holen, und der Arzt ist oft im Stande, Rat zu erteilen, der seinen Patienten nicht nur grosse Leiden, sondern auch beträchtliche Geldausgaben erspart. Es ist daher nicht nur sehr ungerecht seitens des Patienten, zu erwarten, dass eine Beratung, die von wirklichen Wert für ihn ist, ohne jede Gegenleistung erteilt werden soll. Es ist ungerecht, weil kein Mensch das Recht hat, Wohltaten von einem anderen umsonst anzunehmen, besonders wenn die Fähigkeiten, diese Wohltaten zu erteilen, nur durch grossen Zeit- und Geldaufwand erworben worden sind.

Es ist töricht, weil es die Quaksalberei unterstützt, weil eine der schlimmsten Arten von Unehrlichkeit begünstigt wird, und weil die Folgen zuletzt auf diejenigen zurückfallen, die durch ihr Betragen und ihre Forderungen solche unberechtigte Sitten hervorrufen.

Die Schuld liegt ebensoviel an den Zahnärzten, als an den Patienten. Die Zahnheilkunde ist, wie sie heute ausgeübt wird, ein sehr moderner Beruf, sie hat sich aus kleinen Anfängen entwickelt, und es herrscht im Publikum noch das tiefeingewurzelte Gefühl, sie fast wie ein Handwerk zu betrachten. Dazu kommt noch der unbesiegbare Wunsch, auf den wir bereits hingewiesen haben, nämlich etwas umsonst zu bekommen. Der Quaksalber in der Medizin oder Zahnheilkunde zieht Vorteil aus dieser

Schwäche der menschlichen Natur, er annonciert „Kostenlose Konsultationen“, und Patienten kommen um diesen verlockenden „freien Rat“ einzuholen, der ihnen gewöhnlich sehr teuer zu stehen kommt; der Zahnarzt seinerseits ist sehr tadelnswert, der sich dieser schadenbringenden Gewohnheit aus Furcht, gelegentlich einen Patienten zu verlieren, unterwirft. Durch die Ablehnung, Konsultationen kostenlos zu erteilen, gewinnt er die Zeit, welche diesen unerwünschten Patienten gegeben worden wäre, zu anderweitigem Gebrauch, und das Publikum wird langsam anfangen, die Zeit und den Wert eines Mannes schätzen zu lernen, welcher sich selbst achtet und schätzt. Nach diesem Grundsatz sollte ausnahmslos gehandelt werden. Ein wenn auch noch so niedrig bemessenes Honorar sollte in jedem Fall, wo Zeit für Patienten reserviert wird, berechnet werden.

Frau Dr. Henriette Tiburtius †.

Am 25. August starb in Marienfelde bei Berlin Frau Oberstabsarzt D. D. S. Henriette Tiburtius, geb. Pagelsen, im Alter von 77 Jahren an Herzschwäche infolge von Lungenentzündung. Sie gehörte früher unserem Verein an und hat sich stets durch weitgehendste Kollegialität und Hilfsbereitschaft ausgezeichnet.

Als Witwe eines holsteinischen Gutsbesitzers Hirschfeld ging sie im Jahre 1867 nach Philadelphia, um dort am Penn. College of Dental Surgery Zahnheilkunde zu studieren. Da es bislang nur einer amerikanischen Dame gelungen war, nach privater Vorbereitung vor einem Board of Examiners ihr Examen abzulegen, so erhoben sich zuerst fast unüberwindliche Schwierigkeiten gegen ihren Eintritt ins College und nur ihrer seltenen Energie und dem tatkräftigen Beistand von Professor James Trueman war es zu danken, dass sie „ausnahmsweise“ aufgenommen wurde. Im Frühling 1869 graduierte sie dann als D. D. S., wohl die erste Frau, jedenfalls die erste Deutsche, die ein regelrechtes, zahnärztliches Studium absolvierte. Sie hat dann 30 Jahre in Berlin, wo sie sich mit ministerieller Erlaubnis niederliess, praktiziert und hat in ihrem Berufe, trotz vieler Anfeindungen, die grössten Erfolge erzielt. In zweiter glücklicher Ehe mit dem Oberstabsarzt Tiburtius führte sie als Gattin und Mutter ein tätiges und reiches Leben, und selbst nach ihrem Rücktritt ins Privatleben war sie ungemein tätig in allen Werken der Nächstenliebe, bis der Tod ihrem Schaffen ein Ende bereitete.

Ich kann es mir nicht versagen, an dieser Stelle noch besonders der hervorragenden Frau zu gedenken, an die mich während langer Jahre die grösste Liebe und Verehrung band. Als ganz junges Mädchen kam ich zum

ersten Mal als Patientin zu ihr, und die Erscheinung dieser reizenden Frau mitten in ihrer zahnärztlichen Praxis wurde für mich geradezu zum Ereignis und später zur Wende in meinem Leben. Ich kann wohl sagen, dass ich ihr die Geburt meines geistigen Seins verdanke, denn ich hatte bis dahin in einer kleinen Stadt gelebt und den Bestrebungen und Entwicklungen der Frauenwelt war ich gänzlich fern geblieben. Hier in dem Hause von Frau Doktor Tiburtius lernte ich eine neue Welt kennen, in der fröhliche Arbeit und segensreiche Tätigkeit das Feld behaupteten, und ich sah mit Staunen, was eine Frau ausserhalb der ihr bis dahin gesteckten Grenzen zu leisten vermag. Dabei war sie sozusagen die weiblichste Frau, ohne jede Spur von Emanzipation und von einer solchen Anmut und Bescheidenheit, die jede Sonderstellung und Bewunderung ihrer Persönlichkeit mit grösster Energie von sich wies. Sie fand nichts Besonderes in dem, was sie getan, — wir Frauen aber, die wir später denselben Weg gingen und ihn geebnet fanden, nachdem sie in Amerika zur Erreichung ihres Zieles mit den schwersten Hindernissen gerungen, wir wissen, was wir ihr zu danken hatten, und dass diese seltene Frau nicht genug anerkannt und verehrt werden konnte. Was sie auf anderen Gebieten geleistet und erreicht hat, gehört wohl nicht hierher und Berufenere als ich werden ihre reichen Dienste, die sie der Mitwelt geleistet, voll und ganz würdigen.

Tausenden ist sie durch die edle Art ihres stets hilfsbereiten, selbstlosen Herzens ein Segen geworden, und wie diese Segensspuren sich nie verwischen werden, so wird auch in meiner Seele ihr teures Bild nie verblassen. Sie ist mir bis auf den heutigen Tag ein leuchtendes Vorbild geblieben, sowohl für meinen Beruf, als auch für mein sonstiges Leben. Viele werden ihr nachgeeifert haben, gleich mir, in ernstem, heissem Streben, und doch gilt auch hier das Wort: „Viele sind berufen, aber wenige sind auserwählt."

Sie war eine Auserwählte! Adelheid Jacobi, D. D. S.



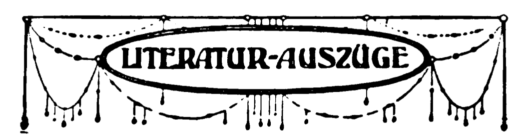
Die Kultur der Gewebe ausserhalb des Organismus.

Vor wenigen Jahren wurde die Entdeckung gemacht, dass das Zentral-Nervensystem eines Froschembryos in einen Tropfen gerinnbarer Lymphe gebracht, sich dort entwickelt und lange Nervenfasern erzeugt. Dass dies eine Entdeckung von unermesslicher Tragweite ist, wird jeden, der einiges Verständnis für biologische Forschungen besitzt, sofort einleuchten. Dr. Burrows, der diese von Harrison ausgearbeitete Methode zur Kultur der Gewebe von Hühnerembryonen verwendet hatte, gelang es, die Gewebe erwachsener Säugetiere und maligner Geschwülste zu kultivieren. Diese für sämtliche Wissenschaften, insbesondere die ärztliche, hochwichtige und unabsehbare Möglichkeiten verheissenden Forschungen sind von Alexis Carrel zusammen mit Dr. Burrows seit ca. 1 Jahr im Rockefeller-Institut erweitert worden. Carrel, welcher seit einigen Jahren die Vernarbung der Gewebe, ihre Gesetze und ihre künstliche Belebung studiert, hat nun in der chirurgischen Klinik von Geheimrat Professor Bier ih Berlin eine Demonstration abgehalten, über die in der Berliner Klinischen Wochenschrift Nr. 30, vom 24. Juli 1911 von ihm eingehend berichtet wird. Da diese Methoden sicherlich einst auch in die zahnärztlichen Forschungen ihren Eingang finden werden, erscheint es angebracht, auf einige in oben erwähnten Bericht enthaltene Punkte näher einzugehen. Zunächst gelang es den Forschern, kleine Gewebsfragmente in einem hängenden Plasmatropfen zu züchten. Durch geeignete Methoden wurde schliesslich die Züchtung fast aller Gewebe des Hundes, der Katze, Ratte, des Huhnes und Kaninchens erreicht. Die Gewebe erzeugten, je nach ihrer Natur, stets die betreffenden Zellen, aus denen sie zusammengesetzt waren. Die Technik bestand hauptsächlich darin, kleine lebende Gewebsfragmente in eine passende Kultur zu bringen. Als Nährmittel dienten das natürliche Blutplasma oder Serum, sowie eine künstliche (Ringer'sche) Nährlösung mit oder ohne Zusatz von Bouillon oder Agar. Die Kulturen im Plasma entwickelten sich weit besser als die in Serum oder künstlichen Nährboden angelegten. Das Plasma konnte man entweder dem Tier, von welchem das Gewebestück stammte, oder einem anderen Tier derselben Art entnehmen. Schliesslich kann man auch artfremdes Plasma gebrauchen. Die Gewebstücke werden dem Tier während des Lebens oder unmittelbar nach dem Tode entnommen. Es konnten sogar Gewebe, welche einige Tage im Kühlschrank gelegen hatten, verwendet werden. Die Kultur gelang im Brutschrank bei 39° für die Gewebe von Hühnchen, für die Gewebe von Ratten, Hunden, Katzen und Menschen wurden 37° als Optimum befunden. Zur

Untersuchung diente ein in den Ofen gestelltes Mikroskop. Die Zellen konnte man in der Camera lucida zeichnen, auch war es möglich, die Zellen in lebendem Zustande zu photographieren. Die kleinen Kulturen wurden zur Beobachtung der Morphologie der Zellen benutzt, während die grossen Kulturen dem Studium der dynamischen Veränderungen dienten, welche die Gewebe erlitten, die sich ausserhalb des Organismus entwickelten und zur Untersuchung ihrer Sekrete. Der Verfasser beschreibt nun kurz die verschiedenen Lebensperioden einer Kultur von Geweben im normalen Plasma, ungefähr wie folgt: Das erste Zeichen der Entwickelung kann man nach Verlauf von $1^1/_2$ Stunden beobachten. Reifere Gewebe machten gewöhnlich eine latente Periode von 24 Stunden bis ca. 3 oder 4 Tagen durch; Bindegewebe und Knorpel blieben oft 3—4 Tage untätig. Bei Geweben, die sich schnell entwickeln, hielt das begonnene Wachstum nicht so lange an, während sich andere, langsamer wachsende 18—20 Tage weiter entwickelten. In manchen Fällen war das Wachstum ein sehr lebhaftes, bei einer Milzkultur hatte sich nach Verlauf von 27 Stunden die Fläche des ursprünglichen Fragmentes 40mal vergrössert. Es gelang Stückchen künstlich erzeugten Gewebes in neuen Nährboden zu übertragen; im Verlauf einiger Tage erzeugten dieselben eine ungeheure Anzahl neuer Zellen. Kulturen einer malignen Geschwulst unter die Haut eines Tieres gebracht, hatten zur Folge, dass die Zellen sich dort ansiedelten und neue Tumoren erzeugten. Dem Tode der Kultur geht eine Zeit des Wachstumsstillstandes voraus.

Verfasser äussert sich dann über die Verwendung dieser Erfahrungen in der Praxis. Wir weisen sich dafür Interessierende auf die mit Abbildungen ausgestattete Originalarbeit hin.

Möge es den genialen Forschern gelingen, ihrem Ziele immer näher zu kommen und insbesondere noch tiefer in die Geheimnisse der tückischen Geschwülste zum Wohle der leidenden Menschheit einzudringen.



O. L. Frazee: **Verhinderung von Brechreiz** (Dental Review). Beim Abdrucknehmen für obere Prothesen kann man den Brechreiz dadurch verhindern, dass man den Patienten instruiert, durch den Mund zu atmen. Dies wirkt dahin, dass beim Atmungsprozess sich der weiche Gaumen von der Abdruckmasse zurückzieht. Aus gleichen Gründen ist die Mundatmung zu empfehlen, wenn das neu eingesetzte Stück Brechreiz verursacht.

Trautmann (Vereinsberichte des Münchner Aerztlichen Vereins, Deutsche Med. Wochenschrift Nr. 22, 1911). Trautmann stellte einen jungen Mann vor, der nach **Eröffnung einer Kieferhöhle** wegen Eiterung einen Alopecie-

ähnlichen vollkommenen Haarausfall im Gebiete der beiden Okzipitalnerven erlitten hatte. Er berichtete ferner über eine 40jährige Frau, die nach Keilbeinhöhleneröffnung dieselben Symptome zeigte.

W. Whitehouse: **Extraktion kariöser Wurzeln** (Ash's Monthly). Stark kariöse Wurzeln, die sich tief unter dem Zahnfleischrand befinden, kann man erfolgreich entfernen, indem man mit der Zange das über den Wurzeln liegende Zahnfleisch mit erfasst; durch kräftigen Druck wird die Wurzel in die Höhe befördert, worauf man dieselbe in üblicher Weise fassen und extrahieren kann. Der Versuch, die Wurzel beim ersten Erfassen, wie oben beschrieben, ganz herauszuziehen, würde arge Laceration des Zahnfleisches zur Folge haben. Nach angegebener Methode jedoch ist es erstaunlich, welche geringe Beschädigung das Zahnfleisch erleidet.

G, Nicholsen: **Diatorische und Blockzähne von Kautschukplatten zu entfernen.** (Dental Cosmos Nr. VIII, 1911.) Man nimmt ein Quantum Schwefelkohlenstoff, welches genügt, die Platte zu bedecken. Diese belässt man ca. 6 Stunden darin. Die leichtzerbrechlichen Blockzähne kann man hierauf mühelos und sauber entfernen. Aus diatorischen Zähnen kann man mit Hilfe eines scharfen Instrumentes den Kautschuk leicht herausschaben. Schwefelkohlenstoff verflüchtigt sich leicht und ist sehr feuergefährlich, man darf daher das Gefäss nicht in der Nähe des Gashahnes oder Ofens stehen lassen. Während der Einwirkung der Flüssigkeit empfiehlt es sich, wegen des sehr unangenehmen Geruches, das Gefäss in einem dem Sprechzimmer entlegenen Raum aufzustellen.

R. de Souza, D. D. S. (Revista Dentaria Brasileira, Rio de Janeiro, Februar 1911). Nach Aufführung der verschiedenen Methoden der **Wurzelkanalfüllungen,** empfiehlt Autor als bestes Füllungsmaterial ein Gemisch folgenden Inhaltes: Paraffin 60 gr., Salol 6 gr. Das Paraffin wird im Warmwasserbad verflüssigt und das Salol hinzugefügt. Nach gründlichem Umrühren lässt man die Masse erstarren. Beim Gebrauch entnimmt man eine dem besonderen Fall entsprechende Quantität, welche man in einer kleinen Glas- oder Porzellanschale, in Wasser von 60—65 Grad Celsius erhitzt. Das nun flüssige Material wird mittels passender Spritze in den gut ausgetrockneten Kanal eingespritzt. Verfasser ist der Ansicht, dass das Material nicht irretiert, dauernd antiseptisch wirkt und den Vorzug leichter Manipulation besitzt.

Fraenkel: **Ueber Versuche mit Givasan-Zahnpaste** („Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift" 1911, Nr. 22). Nach Versuchen, die sich auf beinahe ein Jahr erstreckt haben, kommt Fraenkel zu der Ansicht, dass Givasan-Zahnpaste besonders günstig während antisyphilitischer Kuren mit Quecksilberpräparaten wirkt, wobei sie nicht nur als therapeutisches, sondern vor allem als prophylaktisches Mittel zu gebrauchen ist. Die in der Kasuistik

angeführten 20 Fälle lassen erkennen, dass fast immer der gewünschte Erfolg erzielt worden ist.

Auch als tägliches Zahnputzmittel ist die Paste von einer grossen Anzahl von Patienten mit normalen Mundverhältnissen regelmässig angewendet worden. Reizerscheinungen hat F. nie beobachten können. Die Zähne erhalten bei längerem Gebrauch einen schönen hellen Glanz, der Geschmack ist angenehm, die Tuben sind praktisch und elegant, der Preis nicht zu hoch.

L. Cecconi-Paris (L'Odonthologie per Dental Cosmos). **Die Verwendung von Silber in der Zahn-Technik.** Durch seine Walzbarkeit und Tenacität kann man Silber zu Kronen, Einlagen, Brücken und Schutzplatten verwenden. Die Widerstandsfähigkeit ist grösser als die des Goldes. Ein Silberdraht von 2 mm Durchmesser bricht erst bei einem Kraftaufwand von 85 Kilogramm, während ein Golddraht von gleicher Stärke schon bei 68 Kilogramm reisst. Zu Lehrzwecken in der Technik hat es den grossen Vorteil, dass es bedeutend billiger ist als Gold und überdies wegen seiner etwas schwierigeren Bearbeitung der späteren Verwendung von Gold sehr zum Vorteil gereicht. In seinem Verhalten zum Kaudruck ist es dem Golde ähnlich. Silber kann man bei 1000 Grad C. schweissen. Die Flächen, die man auf diese Weise verbinden will, müssen, um das Auftreten von Oxyd- und Schwefelverbindungen möglichst zu vermeiden, peinlich sauber sein. Der Gebrauch von Silberlot ist eigentlich überflüssig, da man alle Teile der Kronen zusammenschweissen kann. Die Kauflächen der Kronen kann man auch in Silberguss herstellen, dieselben verbinden sich jedoch wegen einer unter dem Einfluss der Hitze entstehenden Schwefelverbindung nicht ohne weiteres mit dem Band. In diesem Falle muss man zum Lot greifen. Wenn man die silberne Kaufläche auf ein 22 kar. Goldband aufgiesst, findet Verbindung statt. Das Gussverfahren ist dasselbe wie beim Gold. Silberne Brücken, die man sowohl giessen als löten kann, sind sehr empfehlenswert.

C. M. Stewart: **Der Einfluss chronischer Nasenverstopfung auf Mund und Zähne.** (Oral Health, per Dental Cosmos.) Im frühen Lebensalter auftretende chronische Nasenverstopfung hat Missbildungen und mangelhafte Entwickelung des oberen und unteren Kiefers, besonders aber des oberen, zur Folge. Das Ergebnis ist gewöhnlich eine unregelmässige, gedrängte Stellung der permanenten Zähne. Diese Veränderungen machen sich bei Kindern oft nicht eher bemerkbar, als bis die permanenten Zähne anfangen durchzubrechen, was gewöhnlich im 6. Lebensjahre der Fall ist. Die hauptsächlichste Ursache dieser Deformität ist in der fortwährenden Gespanntheit der Wangenmuskeln als Folge der Mundatmung zu suchen. Als sekondäre Folgen kann man die zu kurze Oberlippe, den fehlenden erweiternden Einfluss der Zunge, die mangelhafte Ausdehnung und den ungenügenden Gebrauch der Kiefer bezeichnen. Dies alles sind Folgen der Mundatmung. Als indirektere Ursachen könnte man den Gebrauch untauglicher Saugflaschen, das Daumen-

lutschen, Fehlen der Zähne und Knochenerkrankungen, wie beispielsweise Rhachitis, aufführen. In bezug auf die Behandlung ist die baldmöglichste Wiederherstellung der Nasenatmung dringend geboten. Dies kann durch geeignete Atmungsübungen und durch Tragen von Kinnbandagen während der Nacht erreicht werden. Grössere Sorgfalt sollte den Milchzähnen zugewendet werden, sowohl in bezug auf ihre Erhaltung, als auch auf die Vorbereitung der Kiefer für das Erscheinen der permanenten Zähne. Für die Entwickelung der Kiefer werden Kauübungen sehr empfohlen.

Dr. George W. Cook-Chicago. **Experimentale Versuche mit Wurzel-Füllungsmethoden.** Verfasser gelangte zu der Ueberzeugung, dass sowohl die Resultate seiner Experimente, als auch die in der Praxis gemachten Erfahrungen nicht immer mit den allgemein herrschenden Ansichten über die Behandlung und das Füllen der Wurzelkanäle übereinstimmen. Es werden hierauf einige bei seinen Experimenten angewandte Methoden kurz aufgeführt. Die Wurzelkanäle einiger extrahierter Zähne werden so gründlich als möglich von ihrem Inhalt gereinigt, genau nach der n der Praxis allgemein befolgten Methode. Mikroorganismen, gewöhnlich Streptokokken, Typhus- und Milzbrandbazillen wurden zu den Experimenten gebraucht. Diese Arten wurden verschiedener leicht erkennbarer Eigenschaften halber und wegen des Einflusses gewisser Agentien auf diese Organismen gewählt. Drei sterilisierte Zähne wurden in gleicher Weise mit demselben Organismus inokuliert. Ein Zahn wurde in den Nährboden gehangen; der zweite Zahn wurde in eine sterile Petrischale gebracht und der dritte mit einem antiseptischen Mittel behandelt und hierauf in eine Schale mit Nährboden gehangen. Als Agentien wurden solche gewählt, die seit Jahren in der zahnärztlichen Praxis verwendet werden. Verfasser hält es deshalb für unangebracht, die Ursachen der mit den einzelnen Medikamenten erzielten Resultate zu ergründen. Die inokulierten Zähne wurden mit Wattefasern, die das Medikament trugen, in gleicher Weise wie man dies im Mund tut, behandelt. Die Wurzelspitzen wurden mit Guttapercha, Cement, Gold und anderen gebräuchlichen Füllungsmaterialien gefüllt. Sanderacharz und verschiedene andere Mittel und Methoden wurden in der Absicht verwendet, so weit als möglich den Wert der meistgebräuchlichen Agentien festzustellen. Auch wurde es versucht, den relativen Wert der Materialien in ihrer Fähigkeit, den Weg der Bakterien durch das Wurzelende zu sperren, zu prüfen. Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass der Zahn derart in die Nährlösung gebettet wurde, dass dieselbe den Zahn so hoch umschloss, wie normalerweise der Alveolarfortsatz den lebenden Zahn umfasst. Es wurde vermieden, die Zahnkrone in Berührung mit der Nährlösung zu bringen, sodass irgend welche Infektion, die sich im Nährmittel zeigte, den Weg nur durch das Wurzelende finden konnte. Es fand auch in jedem Fall von Infektion des Nährbodens die Infektion auf diese Weise statt. Viele Versuche haben Verfasser zur Genüge überzeugt, dass es nicht möglich ist, einen Wurzel-

kanal so zu füllen, dass Bakterien ihren Weg nicht durch den Kanal finden. Ueber die viel diskutierte Reizbarkeit, sowie die antiseptischen und desinfizierenden Eigenschaften der ätherischen Oele schreibt Verfasser, dass diese Oele wegen ihrer schwierigen Zerspaltbarkeit in Verbindung mit Alkohol, Aether oder Chloroform gebraucht werden sollten. Verwendet man sie in Alkohol oder Chloroform, ähneln sie in ihrer desinfizierenden Wirkung dem Trikresol und Formalin. Als wirksame Agentien zur Desinfizierung von Wurzeln erklärt Verfasser Trikresol, Perubalsam, konzentrierte Lösung von Cassia-Oel in Alkohol, konzentrierte Lösung von Benzoesäure in Alkohol, Formalin, Aether und Chloroform. Am sichersten wirkte Trikresol und Perubalsam.



Empfindliche Zahnhälse sollen nach Anwendung einer konzentrierten Lösung von Kalium carbonicum in Glyzerin weniger empfindlich werden. Diese Lösung hat den Vorteil, dass sie nicht, wie Höllenstein, das Zahnbein verfärbt.

Wasserstoffsuperoxyd 3 % wird häufig in Verbindung mit der gleichen Menge Kalkwasser verwendet. Das Wasserstoffsuperoxyd wirkt dadurch weniger beizend auf entzündetes Gewebe; auch wird die Lösung durch den Zusatz alkalisch, so dass etwa vorhandene Säuren neutralisiert werden.

Bei Behandlung **empfindlichen Zahnbeines** in flachen Kavitäten, die sowohl für Kataphorese als auch für Druck-Anästhesie weniger zugänglich sind, erzielt man erfreuliche Resultate, indem man einige Krystalle Menthol in die Kavität bringt. Diese Krystalle werden mit 1—2 Tropfen absoluten Alkohols gelöst, worauf man mit der Warmluftspritze die Lösung zur Verdunstung bringt.

Empfindliches Zahnbein soll nach Dr. Fernandez wie folgt behandelt werden: Man vermengt Jodzinkkrystalle 1,5 gr und Jodkrystalle 2 gr mit einem genügenden Quantum Glyzerin. Mittels einiger an der Nervnadel befestigten Wattefasern wird die Lösung vor Beginn des Bohrens in die Kavität gebracht. Verfärbungen beseitigt man nach Beendigung der Operation mit Wasserstoffsuperoxyd.

Nach dem „Stomatologist" ist eine Mischung von Formaldehyd und Kreosot zu gleichen Teilen, der man ein Pulver, bestehend aus 5 Teilen pulverisiertem Thymol, 12 Teilen Alaun und 40 Teilen Zinkoxyd zusetzt, als **mumifizierende Wurzelkanalpaste** sehr zu empfehlen.

Um einen **reizbaren Gaumen** für Gypsabdrücke vorzubereiten, empfiehlt H. E. Davis in „Dental Era“ den Gaumen mit einer 20prozentigen Lösung von Bromkali zu bepinseln. In extremen Fällen wird dem Patienten am Abend zuvor, am nächsten Morgen und nochmals eine halbe Stunde vor Beginn der Operation eine Dosis Bromkali, ca. 0,6 gr, innerlich verabreicht.

Die Borsäure $B(OH)_3$, ist eine Substanz, die bereits 1702 ihren Eingang in die Therapie gefunden hat. Schon lange, ehe man die Art ihrer Wirkung erkannte, wurde sie von den früheren Heilkundigen gegen Augen-, Ohren-, Nasen- und Blasenkrankheiten, Gonorrhoe, Geschwüre usw. angewendet und fand ihrer für die höheren Tiere nur geringen Reizbarkeit halber immer ausgedehnteren Gebrauch. Nachdem ihre bakteriziden und insektiziden Eigenschaften bekannt wurden, wurde sie von einigen Forschern dem Jodoform, Karbol und der Salicylsäure vorgezogen; innerlich leistete sie vorzügliche Dienste bei chronischer förmentativer Dyspepsie, und in Salbenform im Verhältnis von 5 Teilen Borsäure zu 10 Teilen Vaseline wurde sie als wirksam für Eczema, Impetigo und Purigo befunden. Ein Militärarzt stellte sogar die Behauptung auf, dass die Borsäure in ca. 0,8-Dosen in Verbindung mit Borax zahlreiche Cholerapatienten kuriert habe. Wegen seiner relativen Ungiftigkeit befindet sich Bor in den Vereinigten Staaten zur Konservierung von Nahrungsmitteln im täglichen Gebrauch, und es werden zuweilen den Speisen ganz beträchtliche Mengen zugesetzt. Die *„National Dispensatory“* gibt als innerliche Dosis 0,3—2 gr an, bemerkt aber noch, dass, obgleich es zuweilen von Aerzten in 80 Grain-Dosen (ca. 5 gr) verordnet worden ist, die Verabreichung eines so hohen Quantums doch nicht ohne jede Gefahr sei. Als ganz unbedenklich sei eine Dosis von 2 gr zu bezeichnen.

In der Zahnheilkunde bewährt es sich bereits seit Jahrzehnten und wird als Zusatz zu Zahnpulvern, Pasten und Mundwässern gebraucht.

Zu begrüssen ist es, dass die ersten chemischen Fabriken, die erprobte Wirksamkeit des Mittels erkennend, das Bor als Ingredienz ihrer therapeutischen Präparate besonders berücksichtigen; so sind z. B. die heute vielverwendeten Pergenolpastillen (Chemische Werke, vorm. Dr. Heinrich Byk) borhaltig. Unverständlich erscheint, die in der „Aerztlichen Vierteljahr-Rundschau“ aufgestellte Behauptung, dass das in den Pastillen enthaltene Bor eine nachteilige Wirkung habe. Eine solche ist unseres Erachtens bei dieser Anwendungsform und nach Vorschrift gebraucht, gänzlich ausgeschlossen.

Da das feste Pergenol 12 % Wasserstoffsuperoxyd und 22 % Borsäure enthält, kann man sich durch ein einfaches Rechenexempel ein Bild von der vermeintlichen Gefahr machen, wenn man berücksichtigt, dass das Pergenolum medicinale in Tablettenform nur 0,5 gr und die Pergenol-Mundpastillen nur 0,1 gr reines Pergenol enthalten. Es erübrigt sich hier jede weitere Bemerkung, da dieser Punkt bereits hinreichend beleuchtet worden ist, so von

Zahnarzt Franz in der „Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift", Nr. 28, 1911, Privatdozent Dr. Bachem in Nr. 30 der „Berliner klinischen Wochenschrift" und Zahnarzt Weinbaum-Berlin in Nr. 29 der „Zahnärztlichen Rundschau". Auch in den *„Reports and Analytical Records from the Lancet Laboratory"* vom 25. März 1911 wird erwähnt, dass „als Folge der Zersetzung des Pergenols im Munde Borsäure neben Wasserstoffsuperoxyd frei wird, so dass ein Zweifel an der antiseptischen Kraft des Präparates ganz ausgeschlossen erscheint". Auch in diesem Bericht wird also die Zweckmässigkeit der Borsäure rückhaltlos anerkannt. Eine weitere Anwendung findet das Bor in der Form von Boroglyzerin oder „Boroglyceride", wie die Amerikaner es nennen. Dies besteht aus einer Mischung von feingepulvertem Bor und Glyzerin, durch Umrühren und Erhitzen hergestellt. Dieses Antiseptikum wird zur Behandlung von Schleimhautläsionen, aufgesprungenen Lippen und dergleichen benutzt. Alles in allem bildet die Borsäure einen wertvollen Bestandteil unseres Arzneischatzes.



Vereinsberichte

Diskussion des Vortrages von Dr. Fürst-Hamburg, s. S. . . .

Nach dem Vortrag erhebt sich ein lebhafter Diskurs, der verschiedene neue Gesichtspunkte bringt.

Müller-Förster empfiehlt bei hartnäckigen Blutungen zu tamponieren. Sollten sich bei Entfernung des Tampons wiederum Blutungen einstellen, empfiehlt er, die Wunde mit möglichst heissem Wasser unter starkem Strahl auszuspritzen. Sollte dies nicht helfen, ist es ratsam, um etwaigen Unannehmlichkeiten aus dem Wege zu gehen, einen Arzt hinzuzuziehen. Als sicher wirkendes Mittel hat er auch die innerliche Verabreichung von Hydrastis canadensis erprobt; wegen des sehr bitteren Geschmackes wird mit Wasser nachgespült.

Michaelis-Berlin empfiehlt gleichfalls die Anwendung des Heisswasserstrahles und berichtet über einen Fall von einer die ganze Nacht anhaltenden Blutung, bei dem der herbeigerufene Arzt keine Hilfe schaffen konnte. Anwendung von Eisenchloridwatte, die mit Mastixwatte bedeckt und mit dem Daumen fest auf die blutende Fläche gedrückt wurde, bewirkte sofortiges Aufhören der Blutung. Ein anderer, in gleicher Weise mit Erfolg behandelter Fall betraf einen Russen, dessen unteres Gebiss einen chronisch blutenden Einschnitt in das Kiefergewebe verursacht hatte. Da sich die Blutung Besorgnis erregend gestaltete, war der Patient gezwungen, Hilfe zu suchen; das angewandte Mittel half sofort.

Frl. Mann-Berlin verwendet Stypticin in ähnlicher Weise, indem sie dasselbe statt mit Mastixwatte mit Modellierwachs ca. 10 Minuten andrückt.

Krausser-Dresden hat gleichfalls gute Erfolge mit Stypticin zu verzeichnen.

Block-Königsberg empfiehlt ein von englischen Aerzten zur Stillung von Blutungen oft angewandtes Mittel, das Terpentin.

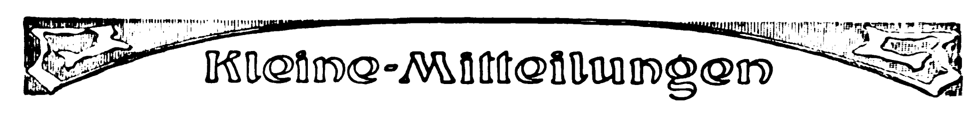
Kniewel-Danzig erzielt bei Haemophilie sicherste Wirkung, indem er sofort einen Abdruck nimmt und eine Platte herstellt. Bei einem Fall von Mundkrebs, der fortgesetzt blutete, wurde durch Tragen der Platte, die mit Unterlage von Jodoform versehen war, die Blutung gestillt und dem Patienten grosse und anhaltende Linderung verschafft.

Frey-Frankfurt berichtet über einen sehr schweren Fall von Nachblutung nach einer Extraktion, die er mit bestem Erfolg mit Adrenalin behandelt hat.

Frau Elisabeth von Widekind-Berlin berichtet über einen Fall wie folgt:

Auch ich habe vor einiger Zeit einen ganz scheusslichen Fall von Nachblutung erlebt, der mir eine Reihe angstvoller Stunden verursacht hat. Ich hatte einem Herrn Anfang der 20iger einen wallnusgrossen Abscess am Gaumen, verursacht durch den oberen rechten 1. Bicuspidaten, geöffnet; es war viel Eiter geflossen, und die Sache schien in keiner Weise abnorm. Am 3. Tage erschien der Patient wieder, leichenblass, einer Ohnmacht nahe, und erzählte, er habe am vorigen Tage mit einem Freunde einen Spaziergang gemacht, als plötzlich die Wunde angefangen hätte, ganz rasend zu bluten, doch habe sich das nach einiger Zeit wieder gelegt. An diesem Morgen sei er jedoch davon aufgewacht, dass das Blut in Strömen zu fliessen begonnen hätte und dieser Zustand dauere noch an. Als er den Mund öffnete, schoss ein Blutstrahl in weitem Bogen bis an die linke Wange. Der ganze Mund war voll Blutgerinnsel. Zu seiner und meiner Beruhigung bat ich einen in der Nähe wohnenden Chirurgen um Hilfe, der dann mit grosser Mühe durch Aufspreizen der Wunde und Tamponage das Blut endlich zum Stehen brachte, doch durfte der Patient nicht in seine Wohnung zurückkehren, sondern musste bei uns einquartiert werden und durfte nur geeiste Getränke durch Glasröhrchen zu sich nehmen. Nach 24 Stunden vollständiger Ruhe konnte er, da keine weitere Blutung eingetreten war, nach Hause entlassen werden. Den Tampon entfernte ich stückweise in mehreren Sitzungen, ohne dass Störungen auftraten. Die Ursache dieser spät auftretenden Blutung ist mir eigentlich noch unerklärlich.

Kollege Fürst schliesst die Diskussion und bespricht den von Frau von Widekind beschriebenen Fall. Er gibt der Meinung Ausdruck, dass diese Blutung wohl durch nachträgliche Auflösung des Thrombus durch Bakterien verursacht worden ist. Er macht noch darauf aufmerksam, dass die in seinem Vortrag erläuterte Methode in Fällen von haemorrhagischer Diathese nicht angewendet werden soll: bei normalen Fällen jedoch sei sie die empfehlenswerteste zur Erzielung eines gesunden Coagulums.



Kautschukplatten verlassen den Vulkanisator mit schöner glatter Fläche, wenn man das Modell und die übrigen mit dem Kautschuk in Berührung kommenden Gipsflächen mit einer Mischung von einem Teile Wasserglas und zwei Teilen Alkohol bepinselt.

Eine einfache Methode, **Zähne von ausgedienten Kautschukplatten abzunehmen,** besteht darin, dass man die Platte in einer Cüvette oder in einem beliebigen eisernen Gefäss in Sand einbettet und sie in den Ofen bringt. Der Geruch des brennenden Kautschuks zieht durch den Schornstein ab. Der verkohlte Kautschuk lässt sich leicht mit einer steifen Bürste von den Zähnen entfernen.

Zu **Wurzelkanalfüllungen** bestimmte Guttaperchalösung herzustellen, verfährt man am zweckmässigsten folgendermassen: Man löst wie gewöhnlich das Guttapercha in Chloroform. Nach erfolgter Lösung versetzt man mit Eukalyptus. Der Zusatz von Eukalyptus hat den Vorteil, dass die Lösung nicht wie das gewöhnliche Chloropercha schrumpft, sondern sein Volumen im Wurzelkanal behält.

Aluminiumplatten werden zwar nicht mehr häufig verwendet, wer aber in die Lage kommt, eine solche zu polieren, erreicht sein Ziel schnellstens, wenn er zuerst die Platte wie gewöhnlich mit Bürste und Putzmitteln reinigt und sie darauf mit einem mit der Pinzette gehaltenen Wattebäuschchen, welches in eine starke Lösung von Aetznatron getaucht wurde, gehörig bestreicht. Nach 2—3 Minuten wird mit Seife und Wasser gereinigt. Sollten dennoch dunkle Flecken zurückbleiben, behandelt man dieselben mit der Natronlösung, bis sie verschwunden sind.

Zahnschmelz, auch den Schmelz lebender Zähne kann man nach Angaben von Dr. Joseph Head bleichen. Die Methode eignet sich besonders für diejenigen gelblichen und schokoladenfarbigen Verfärbungen, welche man gewöhnlich nahe der Schneidefläche der Inzisoren und Kuspidaten findet. Diese Flecken lassen sich selten durch oberflächliches Schleifen oder Polieren beseitigen. Da sie geneigt sind, mit zunehmendem Alter augenfälliger zu werden, ist es ratsam, sie bei Zeiten zu entfernen. Nach Anlegen des Cofferdams trocknet man den Zahn mit heissem Luftstrahl, so heiss, wie der Patient es ertragen kann; hierauf bringt man ein mit 25 % Pyrozone (Wasserstoffsuperoxyd) durchtränktes Wattebäuschchen auf die zu bleichende Fläche. Mittels eines flachen, heissen Instrumentes, welches man mit einigem Druck auf die Watte legt, treibt man das Pyrozone, resp. dessen Dämpfe, in die Substanz des Schmelzes hinein. Dieses setzt man zirka 10 Minuten fort, worauf man die Watte entfernt und die verfärbte Fläche mit einem heissen

Kugelpolierer bearbeitet. Dieses Verfahren wiederholt man zirka eine Stunde und erneut es in zwei bis drei Tagen in gleicher Weise. Hat man das gewünschte Resultat erreicht, behandelt man die gebleichte Fläche mit einer konzentrierten Lösung von Oxalsäure. Diese führt etwa vorhandene Eisenspuren in weisses Eisenoxyd über. Häufig sind die Erfolge auch ohne die Oxalsäurebehandlung befriedigend. Da die heissen Pyrozonedämpfe ätzend wirken, verfehle man nicht, vorher die Finger einzufetten; auch spare man aus gleichen Gründen nicht an Cofferdam.

Um das Volk fortgesetzt über den verderblichen Einfluss kranker Zähne auf den Gesamtorganismus aufmerksam zu machen, sollte von zahnärztlicher Seite angeregt werden, dass weit mehr als dies geschieht, aufklärende Artikel in den Tageszeitungen erscheinen. Einen solchen, der seine Wirkung sicherlich nicht verfehlt, entnehmen wir dem „Dresdner Anzeiger“, wie folgt:

Die Fürsorgestellen für Lungenkranke des Freien Ausschusses zur Bekämpfung der Schwindsucht in Dresden wurden im Monat August von 973 Kranken aufgesucht. Davon wurden 377 erstmalig und 439 zu wiederholten Malen von den Aerzten untersucht. Es wurden ausgeteilt 269 Tuberkulosenmerkblätter, 51 Spuckflaschen, 120 l Rohlysoform zur Desinfektion des Auswurfes, der Wäsche, der Wohnungen und dergleichen, 805 l Milch, 58 Pfund Brot, 22 Pfund Badesalz; ausserdem wurden in reichlicher Menge ausgegeben: Lebertran, Malzextrakt und Stärkungsmittel, Zahnbürsten, Zahnpulver, Bademarken und dergleichen. Die Tuberkulose kann sich nur in demjenigen Körper ausbreiten, welcher nicht fähig ist, den eingedrungenen Tuberkelbazillen Widerstand zu leisten. Ein kräftig genährter Körper wird dem Angriffe der Tuberkelbazillen gegenüber stets im Vorteil sein. Um die Nahrungsmittel für den Körper nutzbar zu machen, bedarf es gesunder Zähne. Schlecht gepflegte Zähne bedeuten unter allen Umständen eine Gefahr für den Träger. Obwohl man in hohlen Zähnen nur selten Tuberkelbazillen gefunden hat, so ist es doch sicher, dass eine erkrankte, schlecht gepflegte, unsaubere Mundschleimhaut einen günstigen Nährboden für krankheitserregende Spaltpilze, besonders auch für Tuberkelbazillen abgibt. Die Tuberkelbazillen können hier, wie überall im Körper, lange Zeit fortleben, ohne Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Schlecht gepflegte Zähne wirken aber auch noch in anderer Weise gesundheitsschädlich: Die Nahrungsmittel können nur dann im Magen resp. Darm gut verdaut, d. h. in die für die Kräftigung und Erhaltung des Körpers notwendigen Bestandteile zerlegt werden, wenn sie in gehörig zerkleinertem und gut mit Speichel vermischtem Zustande in den Magen kommen. Sind die Zähne erkrankt, so können die Speisen nicht genügend gekaut und nicht genügend eingespeichelt werden. Die Folge hiervon ist, dass die nicht richtig vorbereiteten Speisen im Magen und Darm nicht verdaut werden können und zum grössten Teile unausgenützt wieder ausgeschieden werden. Entgeht dem Körper schon

durch die mangelhafte Verdauung ein grosser Teil der Nährstoffe, so wird durch das mangelhafte Kauen der Speisen auch der Magen selbst geschädigt. Er wird durch die verlangte stetige Mehrarbeit, die nicht genügend zerkleinerten Speisen verdauen zu müssen, geschwächt und versagt schliesslich den Dienst, d. h. das Kind wird appetitlos, „es hat einen schwachen Magen". Infolge der mangelhaften Aufnahme und Ausnutzung der Nahrung wird schliesslich der ganze Körper geschwächt, er kann den — vielleicht schon lange im Körper schlummernden oder auf dem oben gezeigten Wege eindringenden — Tuberkelbazillen keinen energischen Widerstand mehr leisten. Die weitere Folge der geschilderten Vorgänge ist, dass die Tuberkelbazillen, welche in den Körper eindringen, ungehindert sich entwickeln können und den Körper früher oder später zugrunde richten. Eine ordnungsgemässe Zahnpflege im Kindesalter ist daher eine Hauptbedingung für eine erfolgreiche Durchführung der Tuberkulosebekämpfung. Es ist eine betrübende Tatsache, dass der Zahnpflege im Kindesalter eine nur geringe Aufmerksamkeit gewidmet wird. Von 4104 in den Jahren 1909 bis 1911 auf der Fürsorgestelle Dresden-Neustadt untersuchten Kindern hatten nur 6 ein tadelloses Gebiss, während bei 7 alle Zähne schlecht waren und bei den übrigen die Zähne mehr oder weniger, vorwiegend aber in grosser Anzahl, erkrankt waren. Meist war es ein trostloser Anblick, welchen die Mundhöhlen der Kinder darboten!



Praktische Methoden der Metalltechnik, von Max Ordover. Berlin NW. 23. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. 1911. Geb. Preis 5 Mark.

Vorliegendes für den mit der Metalltechnik vertrauten Praktiker bestimmte Werk stützt sich auf Methoden, die vom Verfasser in langjähriger Praxis erprobt und gut befunden worden sind. Die Einteilung ist folgende:

1. Vorwort. 2. Vereinfachtes Kronen- und Brücken-System. 3. Gefensterte Kronen. 4. Das Abspringen der Porzellanfronten bei Brückenarbeiten. 5. Das Schleifen der Zähne. 6. Brückenarbeiten auf Goldeinlagen. 7. Das Befestigen der Plattenstücke. 8. Das Prägen genauer Gaumenplatten. 9. Das Anbringen von Klammern bei schiefstehenden Zähnen. 10. Ueber das Befestigen wackliger Zähne. 11. Das Anbringen eines Goldrandes bei Gebissen. 12. Magnaliumarbeiten. 13. Brückenreparaturen. 14. Brückenzähne oder Dümmies. 15. Ueber die schlechte Aussprache nach dem Einsetzen von Brücken. 16. Das Abnehmen schadhaft gewordener Brücken.

Die Behandlung des Stoffes ist originell und der Versuch, seine Methoden mehr durch Abbildungen als durch Worte klarzulegen, ist dem Ver-

fasser vorzüglich gelungen, denn in der Tat sind die Abbildungen äusserst anschaulich und instruktiv. In Anbetracht der geschmackvoll vornehmen Ausstattung des Buches und der reichhaltigen Illustrationen ist der Preis als ein mässiger zu bezeichen.

Die künftige Stellung der Zahnärzte zu den Krankenkassen unter der Reichsversicherungsordnung, von Zahnarzt Erich Lazarus, Redakteur der „Zahnärztlichen Rundschau". Berlin 1911. Berlinische Verlagsanstalt, Berlin NW. 28. Preis brosch. 1,20 Mark.

The Prevention of Dental Caries by J. Sim Wallace, D. Sc., M. D., L. D. S. London: Published at the Office of The Dental Record, Alston House, Newmann Street, W. 1911. Price: $ 1/6 nett.

Diese Arbeit stellt eine auf der Millerschen Chemico-Parasitäre-Theorie aufgebaute hypothetische Abhandlung über Caries-Prophilaxe dar. Nach Besprechung der die Karies prädisponierenden Momente, wie Hypoplasie, Stellungsanomalien und zurückgetretenes Zahnfleisch, behandelt Verfasser die der Karies entgegenwirkenden Einflüsse des Speichels und Mucins. Von der Tatsache ausgehend, dass die Schleim- und Speichelsekretion in hohem Masse von der Art der Nahrung abhängen, wird der Einfluss der Konsistenz und chemischen Zusammensetzung verschiedener Speisen erläutert. Im

Gegensatz zu den künstlichen Präventivmitteln (Artifical methods of preventing dental caries) wie Zahnbürste, Mundwasser, antiseptische Mittel usw. wird ein natürliches System der Zahnreinigung aufgestellt, welchem die chemische sowohl als auch die mechanische Einwirkung der Nahrung zu Grunde liegt. Dass der Verfasser hier richtig urteilt, scheinen unsere klinischen Beobachtungen zu beweisen. Dieser natürliche Reinigungsprozess ist eingeteilt in: 1. The mechanical process. 2. The chemical process. 3. The hydrodynamical process. 4. The saprophytical or bacterial process. Die in diesem Kapitel gegen „Goadby's bacteriological method for the prevention of caries" gerichteten Einwürfe, wonach man bestimmte Bakterien in den Mund zwecks Verdrängung der Säurebildner einsäen soll, finden wir wohlberechtigt. Zum Schluss führt Wallace 2 Tabellen auf, von denen die eine ein Verzeichnis der die Karies begünstigenden, die andere eines der der Karies antagonistischen Speisen enthält.

Ein Studium dieser Ausführungen glauben wir allen sich für Zahnpflege interessierenden Aerzten und Zahnärzten empfehlen zu können.

Die Extraktion der Zähne, von A. Wolff. Berlinische Verlagsanstalt, Berlin NW. 23.

Verfasser beschreibt eingehend sein selbst ausgearbeitetes System, welchem hauptsächlich die Wahl des Instrumentariums zu Grunde liegt. Es

kommen nur drei Zangen in Anwendung, und zwar zwei Bajonettzangen und eine Molarenzange. Hebel werden in drei Ausführungen benutzt, der Gaisfuss, der Leclusesche Hebel und ein als Hebel gedachter kleiner Hohlmeissel· Dazu kommt nur noch ein Flachmeissel und ein Hammer, welche dazu dienen, die Alveole bei schwer zu entfernenden Wurzeln zu eröffnen. Für schnelles Arbeiten, besonders in der Narkose, ist ein vereinfachtes Instrumentarium gewiss von grosser Bedeutung und sollte deshalb einer allgemeineren Prüfung unterzogen werden. Der Hinweis des Verfassers auf einige typische Fehler beim Anlegen der Zange verdient ebenfalls Beachtung.

Wilh. Herbst: **Methoden und Neuerungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde.** (Odontologische Verlagsanstalt, Berlin NW. 23. Verfasser führt seine Arbeit mit folgenden Worten ein:

„Das vorliegende Werk ist das Ergebnis meiner 25 jährigen Praxis, bruchstückweise von mir in zahlreichen Versammlungen im In- und Auslande demonstriert.

Mein Hauptbestreben seit Antritt meiner Praxis war die Vereinfachung der operativen und technischen Methoden, denen wir Zahnärzte täglich gerecht zu werden berufen sind; einmal unserer Patienten wegen, die wir leider nicht immer ganz schmerzlos behandeln können und die sich deshalb gern so schnell als möglich von uns entlassen sehen, dann aber nicht minder unserer selbst wegen, da wir nur mit peinlichster Genauigkeit, die eine Schonung unseres Nervenlebens nicht zulässt, erfolgreich zu operieren vermögen. Was ich nun im gegenwärtigen den Fachgenossen entgegentrage, ist in fast allen Fällen in meiner Praxis hundertfach Erprobtes, und wer sich mir nachzufolgen entschliesst, wird sich nach sorgfältiger Einübung niemals enttäuscht finden."

Das aus drei Teilen bestehende Werk umfasst im ersten Teil die Neuerungen auf operativem Gebiete, im zweiten die Kronen- und Brückenarbeiten und behandelt im dritten technische Neuerungen und praktische Winke. Die wertvolle Arbeit des bekannten Altmeisters der Zahnheilkunde enthält bei äusserst zweckmässiger Auswahl des Stoffes viel des Anregenden und Lehrreichen.



dem heutigen Stande
Odol
der Zähne und des
Flasche: 1,50 Mark
Chemisches
Lingner



Schluss der Redaktion für die Oktober-Nummer „Archiv" 5. Oktober.



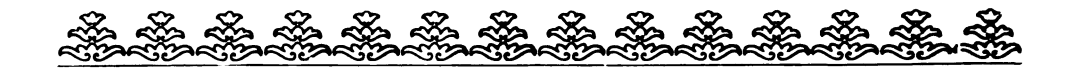
Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V.
Julius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse

XII. Jahrgang. No. 10. Oktober 1911.

ARCHIV FÜR ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben
vom
Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Theo. B. von Beust.
Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.



Inhalts-Verzeichnis.

XII. Jahrgang. No. 10. Oktober 1911.



ARCHIV für ZAHNHEILKUNDE

Herausgegeben vom Zentral-Verein in Amerika
:: graduierter Doktoren der Zahnheilkunde ::
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Theo. B. von Beust.
Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.



Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.





Die wirksame Substanz der Nebenniere.

Vortrag, gehalten auf der 27. Generalversammlung des Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, von Dr. Paul Neumann-Charlottenburg.

Meine Herren! Die Pharmakologie hat in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts eine eigenartige Vermehrung des Arzneischatzes erfahren. Die früheren Jahrhunderte haben Heilmittel verschiedenster Art, auf Grund reiner Empirie der verschiedensten Völker gehabt, Heilmittel anorganischer und organischer Natur; in den letzten Jahrhunderten wurden viele anorganische Substanzen, vor allem Metallsalze, als neuer Zuwachs für die Therapie geschaffen. Es entstand aber gleichsam eine neue Arzneimittellehre in dem Momente, als man nicht nur auf Grund von Empirie und Aberglauben und Ueberlieferung die Heilstoffe benutzte, sondern durch das Bemühen der Chemiker die als wirksam bekannten Stoffe selbst einer Untersuchung in der Richtung unterwarf, dass man ihre wirksamen Bestandteile zu isolieren sich bestrebte. Mit der Entdeckung der reinen Pflanzenalkaloide war der erste grosse Fortschritt gemacht, der zeigte, dass nicht der chemisch aus verschiedenen Substanzen bestehende Rohstoff, sondern ein oder mehrere chemische Individuen die Träger der einer — pflanzlichen oder tierischen — Droge eigentümlichen Wirkung waren. Diese Erkenntnis musste dazu führen, mit der oft auf Aberglauben beruhenden Ueberlieferung zu brechen und so eine grosse Reihe von Rohstoffen aus der Benutzung auszuschalten. Die Rein-

darstellung chemischer Individuen bedeutete aber auch einen grossen Fortschritt in dem Sinne, als man nunmehr die eigentlich wirksamen Substanzen selbst genau dosieren konnte, was ja bei dem wechselnden Gehalt der Drogen an wirksamen Stoffen bis zu diesem Zeitpunkt eine Sache der Unmöglichkeit war. Die physiologische Untersuchung der aktiven Prinzipien selbst gab nun Aufschluss über die reine Wirkung des Mittels.

Man konnte auf diese Weise auch eine Reihe von Nebenwirkungen und unangenehmen Eigenschaften ausschalten, wenn diese Nebenwirkungen nicht dem wirksamen Bestandteile sondern anderen, an der Grundwirkung der Droge nicht beteiligten Körpern zukam. Das Studium der chemischen Konstitution der als wirksam erkannten organischen Körper musste dazu führen, Versuche anzustellen, auf synthetischem Wege dieselben Körper aufzubauen. Das Gelingen dieser Versuche in vielen Fällen, die in den Drogen befindlichen Heilstoffe darzustellen, hat die Unabhängigkeit von klimatischen und Bodenverhältnissen gebracht und die Industrie ausserdem in die Lage versetzt, in jeder Menge die benötigten Arzneistoffe herzustellen. Mit einem Wort jedoch möchte ich bemerken, dass dieser einen Richtung der synthetischen Chemie der Arzneimittel eine theoretisch ungleich wichtigere folgte. Man versuchte zu erkennen, auf welchem Teil des Moleküls die Wirkungen der Substanzen beruhen und von diesem Gesichtspunkte aus analog konstituierte Körper aufzubauen, in der Voraussicht, dass die analoge Konstitution eine analoge physiologische Wirkung im Organismus auslösen müsse. Ich möchte da nur an die epochalen Untersuchungen Paul Ehrlich's erinnern.

An dem Beispiel der wirksamen Substanz der Nebenniere, die Adrenalin, Suprarenin, Epirenan genannt ist, möchte ich Ihnen zunächst zeigen, wie der Entdeckung der Tatsache, dass die Nebennieren eine physiologisch hoch wirksame Substanz enthalten, sehr bald die Reindarstellung dieser Substanz erfolgt ist, wie dann die Aufklärung der chemischen Konstitution dieses Körpers erfolgte, Arbeiten, an denen besonders Takamine, Aldrich, Fürth, Pauly beteiligt waren, und wie es schliesslich Stolz gelang, durch Synthese zu dem Körper zu gelangen, den die Nebenniere liefert und der allem Anschein nach sie zu einem lebenswichtigen Organ macht.

Im Jahre 1856 erscheint von Vulpian die erste chemische Notiz, die Nebenniere betreffend, und zwar in den Berichten der französischen Akademien der Wissenschaften. Vulpian sellte fest, dass eine Schicht der Nebenniere sich mit Eisenchlorid grün färbt. Hieraus zog er den Schluss, dass eine besondere Substanz in der Nebenniere vorhanden sein müsse. Dann schlief die Sache ein, bis 1894 Oliver und Schäffer fanden, dass dem Extrakt der Nebennieren blutdrucksteigernde Wirkungen eigen sind. Darauf erfolgte in den Jahren 1900/1901 an drei Stellen zu gleicher Zeit und unabhängig von einander die Reindarstellung der Substanz und zwar waren Fürth, Takamine und Abel diejenigen, die als Erste reine kristallisierte „wirksame" Substanz

der Nebenniere erhielten. Der Reindarstellung der Substanz folgte nun in logischer Konsequenz die Festlegung der Konstitutionsformel; zwei Formeln waren heiss umstritten, bis schliesslich eine als die allein richtige anerkannt wurde. Eine weitere Stütze erhielt diese Formel durch Arbeiten Mannich's, die er in Gemeinschaft mit Jacobsohn und mir durchführte. Diese Arbeiten zeitigten den Erfolg von der völligen Wirkungslosigkeit der anderen Formel und sie zeigten gleichzeitig, dass nur eine geringe Aenderung des Moleküls genügt, um die spezifischen Wirkungen aufzuheben

Ein kurzes Wort über die Nebenniere selbst. Die Nebennieren sind, wie ihr Name sagt, Begleitorgane der Nieren. Sie liegen an deren oberen Enden und wiegen je ca. 0,25 g. Trotz dieser geringen Grösse spielen sie eine wichtige, wenn auch nicht völlig aufgeklärte Rolle im Organismus. Man hat sich auch hier durch Tierversuche davon überzeugen müssen, dass Exstirpationen beider Nebennieren den Tod der Versuchstiere herbeiführt. Ebenso wird die beim Menschen auftretende Bronzekrankheit, der morbus Addisonii, auf eine Entartung der Nebenniere zurückgeführt. Ueber die Art und Weise, wie die Nebennieren im Organismus wirken, ein sicheres Urteil zu fällen, war noch nicht möglich. Vielleicht sind sie dazu bestimmt, giftige, dem Stoffwechsel entstammende Substanzen unschädlich zu machen. Dafür spricht der Umstand, dass in normalen Nebennieren stets kleine Mengen des sehr giftigen Neurins aufgefunden wurden. Dem Neurin kommen indes nicht die Wirkungen der Nebenniere und ihrer Präparate zu, die zu ihrer mannigfachen therapeutischen Verwendung geführt haben, und unter denen die Steigerung des Blutdrucks an erster Stelle steht. Die pharmakologischen Wirkungen der Nebenniere und ihrer Präparate bestehen in Verengerung sämtlicher Gefässe mit mächtiger Blutdrucksteigerung, Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens, Erweiterung der Pupillen, Zuckerausscheidung durch den Harn und einer anhaltenden Vermehrung der weissen Blutzellen. Wiederholte, langdauernde Einwirkung führt zu arteriosklerotischer Gefässverdickung.

Dies nebenher. Kehren wir zur Darstellung der wirksamen Substanz der Nebenniere zurück, so kommen die Verfahren zur Gewinnung dieser Substanzen alle im wesentlichen darauf hinaus, dass ein wässriger oder schwachsaurer Auszug von Nebennieren auf geeignete Weise von unwirksamen und verunreinigten Stoffen (Phosphaten, Eiweisssubstanzen etc.) befreit und dann eingeengt wird, worauf man mittels Ammoniak das wirksame Prinzip in kristallinischer Form ausfällt und es schliesslich durch Umkristallisieren reinigt. Zur Herstellung eines Kilos dieser Substanz gehören die Organe von 40 000 Tieren. Inzwischen war man der synthetischen Darstellung des wirksamen Prinzips näher getreten, und hier war es vor allem Stolz, Chemiker der Höchster Farbwerke, der sich mit dieser Frage beschäftigte und dem endlich auch die Synthese des Suprarenins glückte. Die Synthese verläuft nach dem D. R. P. 57 300 der Höchster Farbwerke derart, dass man zunächst Brenzcatechin mit Chloracetylchlorid behandelt und dann auf das gebildete

Chloracetobrenzcatechin Methylamin einwirken lässt und schliesslich das Methylaminoacetobrenzcatechin mit Wasserstoff zu einem Körper reduziert, der chemisch mit dem reinen wirksamen Prinzip der Nebenniere völlig identisch ist. Das Kunstprodukt hatte annähernd den richtigen Schmelzpunkt, es stellte ein weisses, feinkörniges geruchloses Kristallmehl, das in Wasser, Weingeist und Aether nahezu unlöslich war, dar. Es zeigte dieselbe Reaktion, die als Identitätsreaktion angesprochen wird. Löst man eine Spur des Körpers mit Hilfe von wenig verdünnter Salzsäure in Wasser, so wird die Lösung, durch Eisenchlorid schön smaragdgrün gefärbt, auf Zusatz von Ammoniak schlägt die Farbe in carminrot um. Physikalisch jedoch zeigt das synthetisch hergestellte Produkt von dem natürlichen eine Abweichung. Dieses letztere dreht die Ebene des polasierten Lichtes nach links ab, während das synthetische optisch inaktiv war. Hans Meyer, Löwy und Bieberfeld führten die experimentellen Versuche mit dem synthetisch dargestellten, optisch inaktiven Präparat an Kaninchen aus und fanden in Uebereinstimmung, dass die pharmakologischen Eigenschaften der optisch inaktiven und der aus Organen gewonnenen Substanz gleich sind. Cushny übertrug diese Versuche auf Hunde. Bei dieser Tierspezies stellte er fest, dass das synthetische, optisch inaktive Präparat in Bezug auf Blutdrucksteigerung der physiologischen aus Organen gewonnenen Substanz quantitativ nicht gleichkommt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die optisch inaktive Form zu gleichen Teilen aus Links- und Rechts-Produkt besteht, welch letzteres eine geringere Wirksamkeit besitzt als die Linkskomponente. Flächer gelang es, eine vollkommene Spaltung des optisch inaktiven Suprarenins durchzuführen und dasselbe in das aktive D- und L-Suprarenin zu zerlegen. Dieses, den polarisierten Lichtstrahl nach links ablenkende L-Suprarentin stimmt nach den Resultaten Abderhalden's und den bestätigenden Versuchen Cushny's in seinen chemisch-physikalischen und in seinen physiologischen Eigenschaften qualitativ und quantitativ mit dem chemisch reinen, aus Nebennieren gewonnenen Prinzip überein. Flächer hielt zwei Methoden für die Spaltung des Suprarenins in seine optischen Antipoden für aussichtsreich, beide hatte Pasteur für die Spaltung der Traubensäure angewandt. Erstens die Behandlung mit Pilzen, wobei die eine der Antipoden verschwindet, während die andere unangegriffen bleibt, zweitens die Herstellung von Salzen des inaktiven Körpers mit optisch aktiven Säuren und deren fraktionierte Kristallisation. Als der geeignetste Spaltpilz erschien der widerstandsfähige Schimmelpilz, Penicill. glauc. Die mit Reinkulturen von Penicill. glauc. ausgeführten Versuche verliefen jedoch resultatlos, da der Pilz schon nach kurzer Zeit, selbst in ganz verdünnten Lösungen, abstarb. Es glückte dagegen die fraktionierte Kristallisation des weinsauren Salzes und die Abspaltung der freien Base aus diesem.

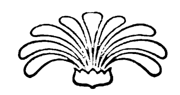
So ist also der synthetische Aufbau eines Körpers, der für alle Disziplinen der Medizin von eminentem Werte geworden ist, bis auf den letzten Schlussstein in einwandfreier Weise geglückt.

Ueber die Möglichkeit, die Lösungen des wirksamen Prinzips der Nebenniere zu erwärmen, möchte ich kurz folgendes erwähnen: Beim Erwärmen von Lösungen in alkalireichem (gewöhnlichem) Glas kann sehr leicht eine Zersetzung eintreten. Diese Zersetzungsmöglichkeit ist wesentlich geringer, wenn man das Erwärmen in alkaliarmem Glas, z. B. solchem der Firma Schott & Genossen in Jena, vornimmt. Meine persönlichen Erfahrungen beziehen sich auf das Nebennierenpräparat Epirenan, das durch eine relativ grosse Beständigkeit beim Erwärmen, auch bei Gegenwart von schwachem Alkali, ausgezeichnet ist. Ganz ähnlich liegen übrigens die Verhältnisse beim Cocain, mit dem kombiniert, sie ja die wirksame Substanz der Nebenniere anzuwenden pflegen. —

Schliesslich möchte ich eine Arbeit Braun's über die Giftigkeit des Suprarenins zitieren: „Wie beim Cocain, ist es auch beim Suprarenin unmöglich gewesen, eine Maximaldosis festzustellen. Die Toxicität steigt mit der Konzentration der Lösung. Im Arzneibuch wird dem salzsauren Cocain eine Maximaldosis von 0,05 zugeschrieben, während doch eine kleinere Dosis tötlich wirken kann, wenn sie plötzlich in die Blutbahnen gelangt, während weit grössere Dosen als die angebliche Maximaldosis ohne jegliche Gefahr gebraucht werden können bei Anwendung verdünnter Lösungen."

In derselben Lage befinden Sie sich, meine Herren, beim Arbeiten mit Nebennierenpräparaten. Wenn Sie 1—3 Tropfen, doch wohl der gewöhnliche Fall, der Injektion zusetzen, so dürften Sie nichts zu befürchten haben. Braun sagt dann gegen Schluss seiner Arbeit: „Darum also nicht das Suprarenin verurteilen und ihm geheimnisvolle, der Pharmakologie unbekannte Eigenschaften beilegen, sondern anstatt kleiner Mengen konzentrierter Lösung, grosse Mengen verdünnter Lösung injizieren. Nicht die Herabsetzung der Dosis, sondern die Verdünnung der Lösungen ist das sichere Mittel zur Verhütung von unerwarteten Nebenwirkungen."

Ich komme zum Schluss. Meine Herren! Ich habe das Beispiel des wirksamen Prinzips der Nebenniere gewählt, um Sie einen kurzen Einblick tun zu lassen, in das Laboratorium des Chemikers. Es lag mir daran, Ihnen zu zeigen, wie der Entdeckung irgend eines Stoffes in einer Droge oder einem tierischen Organ die Isolierung folgt, und wie weiter die Aufklärung der chemischen Konstitution als zweites Glied sich an das dritte, die synthetische Herstellung des therapeutisch wichtigen Stoffes schliesst.



Weniger Kunst, mehr Natur!

Von Adelheid Jacobi, D. D. S., Görlitz

Künstliche Zähne sollten mehr natürliche sein und diese täuschender nachahmen. Ich finde, dass die Zahntechnik in dieser Beziehung noch sehr zurück ist. Die Gleichförmigkeit ganzer künstlicher Gebisse hat geradezu etwas Beleidigendes für das Auge, und welcher Zahnarzt nimmt sich so viel Zeit und verwendet so viel Mühe darauf, um seinen Patienten nicht nur kaufähige, sondern auch individuell passende Zähne einzusetzen! Man kann da unglaubliches sehen und muss staunen, dass in unserer das Persönliche so betonenden Zeit solche unpersönliche Arbeiten geliefert werden. Stehen einzelne Zähne noch im Kiefer, so ist die Ergänzung des Gebisses einfacher, da man die künstlichen Zähne möglichst nach der Farbe der noch vorhandenen aussucht. Aber auch hier kann schon sehr gegen die Natur gefehlt werden, wenn zum Beispiel die Zähne stark plombiert oder rhachitisch sind, und die künstlichen Zähne in makelloser Schöne daneben stehen und sofort als „eingesetzt“ auffallen.

Nimmt man hingegen das Schleifrad zur Hand, zackt die Zähne an der Schneide ein und bringt sonst noch Unregelmässigkeitsn an, so wird man staunen, was eine Kleinigkeit hier tut und das Ganze verändert. Nicht genug kann man sich die Grösse und Stellung der eigenen. noch vorhandenen Zähne einprägen und nach dem Modell vergleichen. Sind zum Beispiel an der rechten Seite Lücken zwischen den grossen und kleinen Schneidezähnen, so muss an der linken Seite darauf geachtet werden, die künstlichen Zähne ebenso ein wenig auseinander zu stellen und die Form und Grösse der Zähne ebenso zu wählen oder passend zuzuschleifen. Ganz besonders sind auch die Eckzähne zu berücksichtigen. Ist ein solcher noch stehender gelblich und verlängt und sein Bleiben erwünscht, so wähle man für die andere Seite gleichfalls einen gelblichen und längeren Zahn, da sonst das Gebiss schief aussehen würde, im anderen Fall die gleichfarbigen langen Eckzähne einen sehr natürlichen Eindruck machen. Goldklammern bringe man so weit als möglich hinten an, doch finde ich, dass eine fein und gut anliegende, schmale Goldklammer ruhig sichtbar sein kann, da sie nicht anders als wie eine Goldfüllung am Zahnhals wirkt.

Wo es irgend angeht, meide man an sichtbaren Stellen bei partiellen Gebissen rosa Kautschuk; ist das Zahnfleisch sehr eingefallen, nehme man lieber einzelne Zahnfleischzähne, oder man hilft sich da auch sehr gut, wenn man möglichst lange, sogenannte halbe Backenzähne nimmt und weissen oder rosa Kautschuk so stopft, dass derselbe den Hohlraum zwischen Zahn und Zahnfleisch ausfüllt und nur ein wenig über den Zahnhals hinaus ragt. Dies kann man auch bei Vorderzähnen tun, wo die Wurzeln gezogen wurden; besonders wo die Oberlippe lang ist, deckt dieselbe vollständig, und selbst bei freistehenderen Zähnen kann man so der Natur sehr nachhelfen. Nun zu den ganzen künstlichen Gebissen.

Hier findet man nach meiner Meinung oft eine so plumpe Kunstlosigkeit oder besser gesagt so viel unnatürliche Kunst, dass man staunen muss, wie das heutzutage eigentlich noch in besseren Kreisen möglich ist. Ich treffe in Gesellschaft zuweilen eine Dame zwischen 50 und 55, mit der ich mich nie unterhalten kann, ohne dass ich nur für einen Augenblick ihr schneeweisses Gebiss vergessen könnte, das einen geradezu herausfordernden Eindruck macht gegen den dunkelbraunen Teint und welches bei der auffallend kurzen Oberlippe fortwährend sichtbar ist. Ein Zahn steht wie der andere, keine Lücke, keine Unebenheit; dieser Ersatz ist vollständig ohne Nachdenken gemacht, und dabei ist der Zahnarzt mit der Dame befreundet; er müsste doch um so mehr darauf achten, dass solch ein Machwerk geradezu entstellt. Vor allem wähle man die Zähne für ein ganzes Gebiss nicht in einer Farbe, nur die 4 Schneidezähne dürfen gleich sein. Im Interesse seiner Patienten darf man eben nicht sparen, sondern muss aus verschiedenen Garnituren das Passende aussuchen. Dem Alter entsprechend wähle man dunklere oder gelbe Eckzähne, kleine Backenzähne vielleicht in grauer Schattierung und grosse Backenzähne wieder in etwas anderer Färbung. Man lasse entweder kleine Lücken zwischen jedem Zahn oder stelle zum Beispiel die seitlichen Schneidezähne etwas über die mittleren, was sehr natürlich aussieht, oder drehe den einen grossen Schneidezahn eine Spur über den andern — man glaubt nicht, was eine Kleinigkeit da an dem ganzen gleichförmigen Ausdruck ändert. Auch bekommt man einen guten Anhalt, wenn man die Patienten fragt, wie ihre eigenen Zähne waren, ob sie sehr dicht oder in Zwischenräumen standen, ob sie grosse, kleine oder unregelmässige hatten, welche Farbe etc. Bei der Anprobe genügt es nicht, den Patienten von der Seite des Operationsstuhles zu beobachten. Man erhält da einen sehr einseitigen Eindruck. Ich finde es besser, den Patienten aufstehen zu lassen und mit ihm wie im Gespräch unbefangen ein paar Worte zu wechseln. Sofort wird uns auffallen, was störend wirkt und was zu ändern ist, viel eher, als wenn man den im Stuhl sitzenden Patienten automatenhaft den Mund öffnen und schliessen lässt, was natürlich zu Herstellung eines richtigen und genauen Bisses auch erforderlich ist.

Ist man etwas unsicher, ob man bei einem vollen Ober- und Untergebiss den richtigen Ausdruck getroffen, oder ob — bei uns sonst ganz unbekannten Patienten — etwas Fremdes vorherrscht, lasse man ruhig Angehörige urteilen oder den Patienten selbst mitreden, wie ich überhaupt finde, dass derselbe uns unbewusst zuweilen einen guten Wink gibt, den man wohl beachten soll.

Die Zähne für den Unterkiefer wähle man mindestens einen Ton dunkler oder gelblicher und schleife die Flächen der Schneidezähne breit ab, damit sie wie abgenutzt aussehen, stelle den einen oder den andereren Zahn mehr zurück, den Nachbar ein wenig nach vorn, was riesig natürlich aussieht und die gleichmässige Reihe wohltuend unterbricht. Zähne mit längerem Zahnhals sind meist vorzuziehen, weil dann das rosa Zahnfleisch nicht so sichtbar wird. Auch zwischen den Backenzähnen lässt man tunlichst kleine Zwischenräume,

die mit weissem Kautschuk gestopft, nachher sorgfältig ausgestichelt, vertieft und poliert werden müssen. Da Zahnfleischzähne im Ganzen der Form des Kiefers seltener anzupassen sind, muss man ja meist sich mit dem weniger natürlich aussehenden rosa Kautschuk helfen. Hier bleibt es einer hoffentlich nicht zu fern liegenden Zukunft vorbehalten, etwas Schöneres, Zahnfleischähnlicheres zu schaffen. So lange müssen wir eben den rosa Kautschuk als faute de mieux hinnehmen und uns bemühen, ihn so wenig auffällig und sichtbar als möglich zu verarbeiten, und das ehrgeizige Bestreben jedes modernen Zahnarztes im Verein mit seinem Techniker sollte es sein, bei jedem Patienten mittels Kunst so nachzuhelfen, dass die Natur auf das natürlichste ergänzt wird.

ÜBERSETZUNGEN

Gegossene Porzellan-Einlagen.

Von F. S. Welden, D. D. S., Brooklyn, N. J.

Seit den Anfängen der Zahnärztlichen Wissenschaft ist es das Bestreben derselben gewesen, den Charakter sowohl als auch die Form der menschlichen Zähne, sobald dieselben durch Gewalt oder Trauma beschädigt waren, wieder herzustellen. Dieses Ideal besteht natürlich darin, die Zähne so getreu als möglich in Bezug auf Farbe, Form und Konsistenz wieder herzustellen. Verschiedenartige und zahlreiche Methoden sind versucht worden, dieses Ziel zu erreichen.

Bis jetzt richtete sich das hauptsächlichste Bestreben nur darauf, die Zähne zu erhalten, Farbe und Konsistenz der Füllungsmasse war Nebensache. Die Geschichte der Zahnheilkunde weist mit besonderem Nachdruck auf die Misserfolge aller derjenigen Füllungsmaterialien hin, die einigermassen der Beschaffenheit und Farbe der Zähne nahe kamen. Es war deshalb allgemein üblich, Materialien wie Gold und Amalgam zu verwenden, da dieselben die beste Garantie für Haltbarkeit und Sicherheit boten.

Sicherlich ist es tausenden von geschickten Operateuren gelungen, den wichtigen Gebrauch der Zähne durch das Füllen derselben mit metallischen Substanzen zu verlängern. Unzählig sind die Experimente, die gemacht worden sind, doch ist es der Vorzug einzelner Auserwählter geblieben, Methoden einzuführen, die im gleichen Masse die Zähne erhalten als deren Form, Farbe und Konsistenz nachbilden, ich meine jene Auserwählten, denen es gelungen ist, die Schwierigkeiten in der Anwendung von Porzellan für Füllungszwecke zu besiegen. Ich will mich nicht bei der Beschreibung der verschiedenen individuellen Anwendungsarten aufhalten, mein heutiger Zweck ist es, eine

Methode und ein Material bekannt zu geben, mittels welcher selbst der nur mässig Geschickte in der Zahnärztlichen Praxis im Stande sein dürfte, Zähne mit Hilfe von Porzellan zu füllen, welches sowohl die Form derselben wieder herstellt, als auch die Farbe getreu wiedergibt.

Ehe ich mich anschicke, den Hauptinhalt meiner Arbeit zu skizzieren, scheint es mir angebracht, dem Manne den pflichtschuldigen und gebührenden Tribut zu zollen, welcher mich in die Lage setzte, folgende Ausführungen zu machen, ich meine Dr. Taggart aus Chicago, dessen Verdienst dies ist und dem die Anerkennung seiner Berufsgenossen dafür gebührt, dass er durch sein aufsehenerregendes System eine Umwälzung in der Zahnheilkunde hervorgerufen hat. Wenn es der Raum erlaubte, würde ich noch vieles über dieses wunderbare Thema auszuführen haben. Da Taggarts hervorragende Idee die Veranlassung zu meinen Ausführungen gab, will ich sogleich mein Vorgehen beschreiben:

Jeder denkende Zahnarzt muss zugeben, dass Gold seiner grossen Leitungsfähigkeit und seiner Farbe halber nicht als höchstes Ideal eines Ersatzes verloren gegangener Zahnteile bezeichnet werden kann.

Entzückt von der Idee gegossener Einlagen, wie von Dr. Taggert beschrieben, versuchte ich eine Substanz zu finden, die sich ebenso wie die Metalle zum Giessen eignen und dabei der Farbe und Struktur der Zähne näher anpassen würde. Nur nach langwierigem und fleissigem Studium der älteren bis zu den neuesten chemischen Forschungen auf dem Gebiete der Silikate ist es mir gelungen, das Resultat zu erreichen, welches ich jetzt beschreiben will. Bei meinen Experimenten mit den Silikaten entdeckte ich, dass eine Vermischung von Silikaten genau so wie eine Legierung von Metallen hergestellt werden kann, wie z. B. bei Roses Metall, Melotte's Metall und anderen bekannten Legierungen. Eine leichtschmelzbare Legierung schmilzt bei einer niedrigeren Temperatur als irgend einer ihrer Bestandteile. Dies zeigt z. B. Rose's Metall, welches beim Siedepunkt schmilzt, während jedes seiner Bestandteile erst bei weit höherer Temperatur schmilzt.

Die spezielle Vermischung von Silikaten, welche ich empfehle, besteht aus Kiesel, Kaolin, Feldspath und Flussspath mit Hinzufügung geeigneter Chemikalien, die es allen diesen Substanzen ermöglichen, bei einer ungefähr gleichen Temperatur zu schmelzen wie Gold. Dies ist kurz gefasst die Entstehungsgeschichte von „Welden's giessbarem Porzellan“.

Die mannigfachen Schattierungen erzielt man durch Beifügung verschiedener metallischer Oxyde, wie es auch in der Fabrikation des bereits bekannten Porzellanes gehandhabt wird. Die besondere Zusammensetzung meines Porzellans, welche das Giessverfahren ermöglicht, regt zu der Frage an: Was ist der Unterschied zwischen Porzellan und Glas? Der Unterschied in der chemischen Zusammensetzung des Glases und des Porzellans ist ein sehr geringer. Der Hauptunterschied besteht darin, dass Porzellan eine Gruppe

von Silikaten darstellt, welche Bestandteile enthalten, die die Masse opak machen, während Glas die Verbindung einer Gruppe von Silikaten ist, die frei von irgendwelchen undurchsichtigen Bestandteilen, und daher transparent sind.

In demselben Grade, als mein giessbares Porzellan eine ausgesprochene opake Substanz ist, welche die Struktur der menschlichen Zähne getreu nachahmt, ist es ein Irrtum, dasselbe Glas zu nennen Es ist ein glasiges Porzellan mit dem Charakter und den Attributen jedes anderen Porzellans. Seine hervorragende Stärke ist nach den Zeugnissen eines hervorragenden Sachverständigen in New-York 1,82 mal grösser als die irgend eines Porzellans, das bis jetzt der Zahnärztlichen Wissenschaft zu Manufakturzwecken übergeben worden ist. Sein Schmelzpunkt ist verschieden, aber erreicht den Höchstpunkt ungefähr bei 2200. Diese Veränderlichkeit hängt von den Bestandteilen ab.

Ich habe gefunden, dass sich dieses giessbare Porzellan mit grösserer Leichtigkeit giessen lässt, wenn man es mittels eines Lötrohres schmilzt und zwar am besten über einem Vacuum. Wäre es möglich, das Porzellan während des Giessens flüssig zu halten, könnte man auch mittels Druckes giessen. Ich werde nun so kurz als möglich die Methoden beschreiben, mittels derer man eine ebenso gute, wenn nicht sogar bessere Anpassung an die Cavitätenränder erzielen kann, als bei irgend einem Metall. Ueber die Herstellung der Wachsform brauche ich mich hier nicht auszulassen, irgend einen verlorenen Teil, den man in Wachs reproduzieren kann, kann man auch in Porzellan giessen. Das Wachs, wenn verflüchtigt, muss frei von Rückständen sein; das beste Wachs scheint mir entweder Klewe's rosa Wachs oder Taggart's neues Einlagenwachs zu sein.. Das Wachsmodell des in Gussporzellan zu ersetzenden Teiles montiert man wie gewöhnlich auf Draht, nur wählt man den Draht in diesem Falle etwas stärker, als dies für Metallguss der Fall sein würde. Zum Ersatz einer Einlage in der Grösse des dritten Teiles eines Molaren, wählt man den Draht etwa Bohrerstark.

Da die meisten bis jetzt auf den Markt gebrachten Mischungen ausserordentlich reich an meist unreinen Silikaten sind, indem dieselben mit Eisen, Natrium und anderen chemischen Verbindungen contaminiert sind, habe ich es für nötig befunden, um eine scharfe Reproduktion meines Wachsmodelles zu erzielen, eine Einbettungsmasse zu ersinnen, welche frei von Silikaten und anderen schädlichen Substanzen ist. Das Resultat meiner Bemühungen ist eine Mischung von Magnesit und Gips mit einem sehr geringen Zusatz von gereinigtem Kiesel. Diese Mischung gewährt die gewünschten Resultate, doch machte ich bald die Erfahrung, dass meine Einbettungsmasse, obgleich sie immer eine durchaus saubere Einlage lieferte, nicht immer der intensiven Hitze und dem für das Gussverfahren nötigen Druck widerstand. Ich er-

dachte hierauf einen Gussring zu dem alleinigen Zweck, meine Einbettungsmasse derartig zu fassen, dass sie jedwedem für dieses Verfahren anzuwendenden Druck widersteht.

Es ist kaum nötig zu erwähnen, dass die von mir erzielten Resultate ausserordentlich erfolgreich gewesen sind. Mein Ring zeichnet sich besonders dadurch aus, dass er einen durchlöcherten Boden besitzt, welcher die Einbettung stützt, sodass sie jeden gewünschten Druck aushält. Man bettet das Wachsmodell in gleicher Weise ein, wie man dies bei Goldfüllungen tut und legt den durchlöcherten Boden auf den mit weich angerührter Einbettung gefüllten Gussring. Die Einbettung erhärtet in ca. 20 Minuten. Nachdem dieselbe vollständig erstarrt ist, entfernt man den Draht nebst Halter und erhitzt das Ganze vorsichtig, bis Feuchtigkeit und Wachs sich verflüchtigt haben. Dieses Stadium erkennt man dadurch, dass alle dunklen Verfärbungen der Einbettung verschwunden sind. Die Einbettung muss fast weiss sein. Man belässt den Gussring über der Bunsenflamme bis die Einbettung durch und durch Rotglut erreicht hat. Nachdem man die Luft entzogen hat, bis die Elgien-Gussmaschine 25 Zoll anzeigt, bringt man den Ring auf die Platte und belegt denselben mit einem überreichlich bemessenen Quantum giessbaren Porzellanes und schmilzt darauf die Masse mit einem leistungsfähigen Lötrohr. Sobald das Porzellan bis zur Durchsichtigkeit geschmolzen ist, setzt man die Maschine in Tätigkeit, indem man das Schmelzen fortsetzt bis man überzeugt ist, dass die Form mit der geschmolzenen Masse ausgefüllt ist. Zeigt der Zeiger an, dass das Vacuum nachgelassen hat, entzieht man wiederum Luft, sodass ein weiterer Druck auf die langsam erhärtende Silikatmasse ausgeübt wird. Hierdurch besonders erzielt man eine genaue Reproduktion des Wachsmodelles.

Sobald sich der Gussring genügend abgekühlt hat, sodass man ihn mit der Hand berühren kann, erhitzt man ihn abermals bis zur Rotglut über einer Bunsenflamme. Hiermit bezweckt man eine vollkommenere moleculare Anordnung der Bestandteile der Masse, wodurch die Einlage widerstandsfähiger wird.

Sobald die Einlage erkaltet ist, entnimmt man dieselbe dem Ring und sollte in jedem Fall eine tadellose, scharfgeschnittene Reproduktion des Wachsmodelles vorfinden. Dieses Gussporzellan besitzt die Eigenschaft, dass es sich hochglänzend polieren lässt. Am besten wird dies mit einem Filzrad erzielt, indem man zuerst mittelfeinen, dann feinsten Bimsstein gebraucht und den Prozess mit Anwendung von Polierkitt beendet. Wünscht man einen Teil der Einlage zu tingieren, verwendet man die metallischen Oxyde, die ich zu diesem Zweck hergestellt habe.

Je nach dem künstlerischen Geschmack mischt man die zweckmässigen Farben, trägt dieselben auf und legt die Einlage in die Einbettungsmasse, indem man dabei sorgfältig vermeidet, irgend welche scharfe Ränder exponiert zu

lassen. Sobald die Einbettung erhärtet ist, erhitzt man langsam entweder in dem elektrischen Ofen oder unter dem Lötrohr bis der Glanz anfängt zu erscheinen. Man wird hierauf finden, dass die Farben sich innig mit der Einlage verbunden haben.

Ich habe nun kurz die Grundlagen dieses neuen Verfahrens an dieser Stelle angedeutet und bin mir wohl bewusst, dass noch vieles hierüber zu sagen wäre. Viele werden sich voraussichtlich mit dieser Idee beschäftigen, und ich bin überzeugt, dass dies eine Eröffnung ist, die durch vergleichende Studien vieler zu einer wertvollen Bereicherung unserer bisherigen Methoden heranwachsen wird. Items of Interest.



Ueber die Ursachen der Karies-Resistenz unter besonderer Berücksichtigung der Katalyse.

Parallel der Entwickelung des Chemismus der Gärungsvorgänge, welche bereits am Beginn des 19. Jahrhunderts die ersten greifbaren Resultate lieferte und drei Jahrzehnte später zu einer relativ richtigen Beurteilung gelangte, liefen die Fortschritte in der Biologie der Mikroorganismen, welche zu Pasteurs Zeiten in der völligen Anerkennung der vitalistischen oder Keim-Theorie kulminierten. Pasteur, der die Theorie aufstellte, dass die in der freien Natur in gärenden und faulenden Gemischen stattfindenden geheimnisvollen Vorgänge an die Gegenwart mikroskopischer Lebewesen gebunden waren, fasste die dabei beobachteten Erscheinungen einfach als Lebensäusserungen der Organismen auf und nannte die Organismen, welche diese Reaktion zu vollziehen imstande waren, Fermente. Mit dem Namen „Ferment" wurden aber zu jener Zeit auch andere von lebenden Zellen geformte Substanzen, wie z. B. die Verdauungssäfte, welche die Fähigkeit besassen, durch ihre blosse Anwesenheit chemische Umsetzungen zu bewerkstelligen, ohne aber dabei bei dem Vorgang selbst zersetzt zu werden, benannt. Man unterschied deshalb damals organisierte (die lebenden Wesen selbst) und nichtorganisierte (Zellsaft) Fermente, welche letztere auch den Namen Enzyme führten. Es wurde aber in neuerer Zeit bewiesen, dass, wenn man die Organismen aus gärenden Gemischen abtötet, und aus den toten Leibern einen Extrakt bereitet, auch dieser Extrakt imstande ist, in einem passenden Substrat die gleiche Wirkung hervorzurufen. Diese Tatsache führte dazu, dass das Prädikat „organisiert" als unzutreffend verworfen wurde. Auf einen weiteren früher gemachten Unterschied zwischen

Ferment und Enzym brauchen wir hier nicht einzugehen, da dieser ebenfalls hinfällig geworden ist. Beide Namen, Enzym und Ferment, betrachten wir also in Nachstehendem als gleichbedeutend.

Enzyme sind Körper, die durch ihre blosse Gegenwart, ohne dabei selbst zersetzt zu werden, komplizierte Substanzen in einfachere zu spalten imstande sind. Es existieren aber auch synthetische Fermente, was hier nur nebenbei erwähnt sei. Fermente vermögen verschiedene chemische Veränderungen mit Leichtigkeit herbeizuführen, die man im Laboratorium nur mittels gewaltsamer Eingriffe zu erzielen vermag.

Man gelangte bald zu der Ueberzeugung, dass derartige Substanzen nicht nur in der freien Natur und den Verdauungssekreten existierten. Schon sehr früh wurden die Physiologen zu der Annahme gezwungen, dass zur Erzielung der in den tierischen Geweben stattfindenden explosionsartigen Oxydationen die Gegenwart eines Stoffes nötig war, der, ohne bei dem chemischen Vorgang selbst verbraucht zu werden, imstande war, den Impuls hierzu zu liefern. Heute wissen wir, dank der Arbeit einer ganzen Reihe von Forschern, dass es eine Unzahl derartiger Körper gibt, und dass der Metabolismus, den wir schlechthin als Leben bezeichnen können, an die Gegenwart solcher Körper gebunden ist. Alle aktiven Zellen, ob von Pflanze oder Tier, von Protozoen oder Metazoen abstammend, welche imstande sind spezifische Wirkungen auszuüben, tun dies mit Hilfe solcher Körper; ja noch mehr, Enzyme finden wir in allen extracellulären Säften der Organismen.

In der Begründung der zahlreichen Karies-Theorien, die von wissenschaftlicher Seite aufgestellt worden sind, sind wir dem Wort „Ferment" verschiedentlich begegnet. So spielen z. B. in der Chemico-Parasitäre-Theorie fermentative Vorgänge eine hervorragende Rolle. Es ist heute nicht unsere Aufgabe zu untersuchen, ob und wie weit die allgemein vorausgesetzte Milchsäure-Fermentation im Munde wirklich stattfindet, wohl aber soll hier darauf hingewiesen werden, dass die Fermente in ganz anderer Beziehung, als wie bisher vermutet wurde, zu der Frage der Karies-Suszeptibilität und der Karies-Resistenz stehen können.

Es passt nicht in den Rahmen vorliegender Arbeit, auf das Wesen und die Konstitution der Fermente, soweit diese überhaupt bekannt sind, einzugehen, ebenso wenig wie auf eine Aufzählung der verschiedenen Arten. Näheres hierüber wird man in der einschlägigen Literatur einzusehen haben. Diese Körper besitzen aber verschiedene Eigenschaften, die unsere ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen, da sie einen gewissen Einfluss auf die Karies- und Immunitätsfrage verraten.

Zunächst wollen wir das Wesen der Katalyse in das Bereich unserer Betrachtungen ziehen. Ein ebenso eklatantes als bekanntes Beispiel eines katalytischen Vorganges haben wir in der Zersetzung des H_2O_2 durch kolloides Platin, Gold und andere Metalle. Katalysatoren sind Körper, die

durch ihre blosse Gegenwart die Geschwindigkeit eines chemischen Vorganges beeinflussen können, ohne aber dabei im Endprodukt der Reaktion zu erscheinen. Setzt man zu einer H_2O_2 Lösung die kolloide Platin-Lösung, so tritt an Stelle des sonst sich an der Luft langsam zersetzenden Wasserstoffsuperoxydes eine stürmische Zerspaltung ein. Nach beendeter Reaktion bleibt das Platin, in soweit unsere jetzigen Kenntnisse reichen, in unverändertem Zustand in der Lösung zurück, ohne an Gewicht oder an Wirksamkeit etwas eingebüsst zu haben. Schon 0,000 003 mg Platin genügen, die Reaktion ungemein zu beschleunigen. Wir haben soeben ein Beispiel angeführt, wo die Reaktion beschleunigt wurde, es gibt aber auch Katalysatoren, die den chemischen Verlauf eines Vorganges verlangsamen können. Diese haben den Namen Paralysatoren erhalten.

Die Aehnlichkeit zwischen den Enzymen und den Katalysatoren hat bereits verschiedene Forscher veranlasst, letztere zu den Fermenten zu rechnen (Anorganische Enzyme). Dieser Punkt interessiert uns nur insoweit, als wir vorläufig die Katalysatoren und die Fermente als gleichwertig betrachten können. Es genügt für unseren jetzigen Zweck festzustellen, dass es zahllose in ihrer Wirkung fermentähnliche Körper (die sogenannten beschleunigenden Katalysatoren) gibt, die imstande sind, den Verlauf eines chemischen Prozesses ungemein zu beschleunigen bezw. zu vollziehen, und dass es andere gibt, die befähigt sind, einen solchen zu verlangsamen (Paralysatoren). Letztere (negative Katalyse) werden uns am meisten interessieren.

Den nächsten Punkt, der hier wichtig erscheint, finden wir in den wechselnden Vorbedingungen für das mehr oder minder rasche Wirken der Fermente. Es gibt also ein Optimum der Wirkung; z. B. gibt es ein Temperatur-Optimum, welches für die Fermente 37 Grad beträgt. Dies kommt für unseren Zweck weniger in Betracht. Um so mehr fällt das Optimum der chemischen Reaktion ins Gewicht. Einige Fermente, z. B. das Pepsin, verlangen für die höchste Entfaltung ihrer Kraft eine ganz bestimmte Azidität; andere wieder, wie das Erepsin, eine ganz bestimmte Alkalinität; sie verlangen weiter für die Entwickelung ihrer grössten Wirksamkeit eine ganz gewisse Salzkonzentration; ein weiter hierzu gehöriger, sehr beachtenswerter Punkt ist die Empfindlichkeit der Fermente gegen Gifte verschiedenster Art. Hervorgehoben möchte noch an dieser Stelle werden, dass verschiedene Fermente ohne ihre Verbindung mit geeigneten Substanzen völlig unwirksam sind, z. B. wird das Tripsynogen der Bauchspeicheldrüse erst im Darminhalt durch die Enterokinase wirksam gemacht.

Besonders in ihrer Wirkung von ausschlaggebender Bedeutung sind die Anti-Fermente. Die Anti-Fermente können die Wirkung anderer Fermente hochgradig beeinflussen, ja sogar völlig annullieren. Die Anti-Fermente spielen im Leben der Organismen wohl dieselbe wichtige Rolle, wie die Fermente selbst. Für die Organismen stellen sie wirksame Waffen dar, mit denen der Kampf gegen schädigende Einflüsse aufgenommen wird. Der tierische Körper

ist auf das Vollkommenste mit solchen Waffen ausgerüstet, und sie sind nicht nur in allen Geweben, sondern auch in den Zellensekreten enthalten. Als Beispiel entgiftet der reine Pankreassaft die zehntausendfache tötliche Dosis von Diphterietoxin. Pepsin, Galle, überhaupt alle Verdauungsenzyme wirken vernichtend auf die Bakterientoxine. Man könnte hier eine grosse Anzahl bekannter Beispiele aufführen.

Obwohl wir die in den Sekreten enthaltenen Enzyme, vornehmlich die im Munde vorkommenden, vorläufig als die Hauptfaktoren zu betrachten haben, möchten die im Blut und in den anderen Geweben kreisenden wegen ihrer indirekten Beziehung zu unseren Problemen als nicht minder wichtig bezeichnet werden. Schon als Beispiel des allgemeinen Vorkommens der fermentähnlichen Substanzen sind dieselben hervorzuheben.

Während manche Forscher diese sogenannten Antifermente zu den echten Enzymen rechnen, wollen andere dieselben nur als Enzymartig bezeichnet haben; wieder andere reden nur von Katalysatoren. Jedenfalls, und dies wollen wir nochmals besonders hervorheben, sind dieselben in enormer Anzahl vertreten; sie sind nicht nur tätig in den normalen Verrichtungen der Lebensfunktionen, sondern sie sind immer bereit, auf schädigende chemische Störungen auflösend oder bindend zu reagieren. Eine sehr plausible Hypothese ist, dass die in ihrem Wesen noch unbekannte Giftwirkung bestimmter Enzyme auf eine Steigerung oder eine Hemmung (Katalyse Löw) der normalen Fermentvorgänge, auf denen ja nach unseren Anschauungen das ganze Zelleben im wesentlichen beruht, zurückzuführen ist.

Fassen wir nun Vorstehendes zusammen, finden wir einerseits Fermente, die befähigt sind, chemische Reaktionen zu bewerkstelligen und Katalysatoren, die imstande sind solche zu beschleunigen; andererseits haben wir Paralysatoren, die einen chemischen Vorgang verlangsamen und Antifermente, die aktive Fermente in ihrer Wirkung beeinträchtigen können. Wir stellen deshalb der Einfachheit halber erstere, nämlich die Fermente und beschleunigenden Katalysatoren in eine Klasse und die Paralysatoren und die Antifermente in eine andere Klasse.

Was ist nun eigentlich der Zweck vorstehender Ausführungen?

Es soll in erster Linie bewiesen werden, dass in der Natur und in dem Organismus selbst unzählige Körper existieren, die alle Aeusserungen des Lebens, die ja doch auf chemische Vorgänge zurückzuführen sind, beeinflussen. Das Vorhandensein dieser ubiquitären Körper im Munde wird wohl von Niemanden bestritten werden. Merkwürdig ist es aber, dass die Unzahl von Enzymen, die tagtäglich mit der Nahrung in den Mund genommen werden, in ihrer Bedeutung für die Karies-Etiologie bisher unberücksichtigt geblieben sind. Ebenso merkwürdig erscheint es, dass die vom Organismus selbst gebildeten Fermente noch nicht in Beziehung zur Karies gebracht worden sind. Nicht minder merkwürdig ist es, dass von diesen vielen Fermenten nur

diejenigen der Bakterien Geltung besitzen sollen. Es möge in diesem Zusammenhang noch auf den Aufsatz „Widersprüche zwischen Karies-Immunität und Karies-Theorie“ im Archiv für Zahnheilkunde Nr. 4, 1911, hingewiesen sein.

Da unsere Kenntnis der chemischen Vorgänge, welche die fortschreitende Karies charakterisieren, nur äusserst oberflächlich sind, wäre es verfrüht, sich ein Bild von der Art der mitwirkenden Fermente zu machen. Es genügt hier nochmals zu betonen, dass es im Munde verschiedene Fermente gibt, und dass diese oder ihre Produkte die Zähne angreifen. Welchen Ursprunges diese Körper sind, ist für unsere speziellen Betrachtungen ohne Bedeutung.

Wir sprechen also unter der Voraussetzung, dass ausser den allbekannten physiologischen Fermenten weniger*) oder gänzlich unbekannte, eventuell solche, die infolge Stoffwechselstörungen oder anderer pathologischer Zustände dauernd oder vorübergehend auftreten, im Munde vorhanden sind. Aus dieser Annahme ergeben sich logischerweise die weiteren unten aufgeführten Folgerungen.

Für die Gegenwart anderer als die von Bakterien gebildeten Fermente sprechen auch unsere Erfahrungen auf dem Gebiete der Karies-Therapie. Hier sieht man deutlich, dass man sich nicht mehr mit der Ansicht begnügen kann, dass die Beseitigung der Mundmikroben das einzig erstrebenswerte Ziel darstellt. Auf diesen Gesichtspunkt stützt sich ja bekanntlich heute unsere gesamte therapeutische und prophylaktische Methodologie. Freilich soll keinesfalls hiermit verstanden werden, dass die jetzigen Massnahmen zur Gesunderhaltung des Mundes von geringem Wert sind; im Gegenteil, die Sauberhaltung der Mundhöhle ist für den Gesamtorganismus von tiefgreifendster Bedeutung, und Bakterien können doch unter Umständen das Kariesbild im ungünstigen Sinne beeinflussen. Auf die Frage aber, ob das Abtöten bezw. Entfernen der vermeintlichen Erreger der Karies durch unser Mundpflegeverfahren einen Rückgang der Kariesfrequenz bei unserer heranwachsenden Jugend zur Folge hat, wird sich wohl schwerlich jemand zu einer Antwort im bejahenden Sinne entschliessen. Wir speziell sind geneigt, diese Frage direkt zu verneinen, obgleich man bekennen muss, dass die Beobachtungszeit, hierüber ein abschliessendes Urteil zu fällen, zu kurz ist. Allbekannt ist es, dass es Fälle gibt, wo trotz gewissenhaftester Pflege seitens des Patienten und des Zahnarztes die gewünschten Resultate nicht erzielt werden und zwar gibt es deren so viele, dass an der allgemeinen Zweckmässigkeit der angewandten Pflegemittel (insoweit die Karies in Betracht kommt) gerechte Zweifel entstehen müssen. Wir übersehen dabei nicht, dass es in vielen Fällen unmöglich ist (vergl. die Arbeit des Verfassers „Resultate einer Prüfung der bakteriziden Eigenschaften einiger der bekanntesten Zahnpflegemittel, Archiv für Zahnheilkunde Nr. 6, 1908) die Wucherungen der Bakterien-

*) Oxydase in Saliva by M. H. C. Smith and C. F. Mac Donald Dental Summary Nr. 8, 1911.

flora einzuschränken. Wir können aber diese Tatsache nicht mit der in gut gepflegten Mundhöhlen beobachteten Karies-Suszeptibilität in Verbindung bringen, da wir sogar öfters konstatiert haben, dass gerade da, wo die Wucherungen am wenigsten in Erscheinung traten, die Bösartigkeit der Krankheit am augenfälligsten war. Eine weitere Tatsache darf hier nicht unerwähnt bleiben. Jeder Praktiker weiss, dass die widerstandsfähigsten Zähne überaus häufig, man kann sagen vorzugsweise, von der Pyorrhoea alveolaris befallen werden. Warum Zähne, die den Angriff der Karies Jahrzehnte lang widerstanden haben, schliesslich einer Krankheit unterliegen, welche durch üppigste Vegetation der Mundmikroben charakterisiert wird, ohne einen kariösen Fleck aufzuweisen, geht aus den bisherigen Erklärungen über die Ursache der Karies nicht hervor. Ganz besonders lässt uns hier die Chemico-Parasitäre Theorie im Stich. Es muss also, um Rückschlüsse zu ziehen, ein *Etwas* vorhanden sein, welches ausser den Bakterien das Zerstörungswerk vollbringen kann. Zieht man dieses *Etwas* näher in Erwägung, nimmt es als Faktor in der Karies-Ethiologie solche Dimensionen an, dass der bakterielle Einfluss gar sehr in den Hintergrund tritt. Sollte man in Anbetracht dieser Tatsachen nicht lieber gleich die Haltlosigkeit der Chemico-Parasitäre Theorie zugeben, oder wollen wir liberaler sein und mit Paul de Terra fragen: „Welche Wissenschaft überhaupt ist heute nicht blos eine empirische und entspräche trotz der enormen Errungenschaften in der Ergründung naturwissenschaftlicher Probleme der Bedingung unbestrittener positiver Forschungsresultate?“

Verfolgen wir unser Thema weiter. Nach dem Vorausgegangenen wird man folgendes zugeben müssen, will man nicht auf jegliche Logik verzichten:

1. Karies-Immunität muss zur Voraussetzung haben, dass im Munde resistenter Individuen kein zerstörendes Enzym gebildet wird,

(oder)

2. Enzyme werden gebildet aber sofort paralisiert (desgl. ihre eventuellen Produkte),

(oder)

3. es fehlt an Substrat.

Den an dritter Stelle angeführten Satz kann man anscheinend nur schwerlich in Erwägung ziehen; ein Mund ohne Substrat scheint zunächst undenkbar; doch muss man zugeben, dass der Speichel z. B., wie Kirk schon hervorgehoben hat, zu gewissen Zeiten anormale Stoffe entfalten kann; diese könnten wir uns in unserem Falle als äusserst labile Körper vorstellen, die mit Leichtigkeit von den Fermenten zerlegt würden. Auf diese Weise könnte ein solches Substrat zum gar wichtigen Faktor werden.

Vorstehende Aufstellung wird man freilich gehörig einschränken müssen, wenn man die partielle Immunität berücksichtigt. Das Bild zweier in gleicher Lage stehender Zähne, nehmen wir z. B. zwei obere Molaren, von denen der eine von der Karies rasch zerstört wird, während der andere resistent bleibt, ist jedermann bekannt. Es ist nun nicht ersichtlich, wie wir bereits früher

hervorgehoben haben, warum der eine Zahn angegriffen wird und der andere nicht. Man ist daher wohl oder übel gezwungen, weiter zu gehen und den Schutz im Zahne selbst zu suchen und wird nicht umhin können, die bestehende Annahme, dass die Resistenz **nicht** im Zahne selbst liegt, als irrig fallen zu lassen. Wir wissen ja alle, dass zwei nebeneinander stehende Zähne beim Bohren oft eine sehr verschiedene physikalische Beschaffenheit aufweisen. Wir wissen auch, dass die fortschreitende Karies nicht immer die gewöhnliche Richtung einschlägt, respektive, dass die geformte Höhle nicht immer die gleiche Fasson aufweist. Diese Unterschiede können ja nur von Unterschieden in der Konstitution der Zähne herrühren. Wenn man weiter bedenkt, dass der Annahme, dass die Resistenz nicht im Zahne selbst liegt, frühere unvollkommene Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Zähne zu Grunde liegen, können wir ohnehin ohne Bedenken diese Hypothese sehr einschränken. Ausserdem hat Gassmann*) bereits einige Irrtümer in diesem Zusammenhang aufgeklärt.

Wenn man auch zugibt, dass in **einem** Munde sogenannte harte Zähne kariös und in einem **anderen** Munde sogenannte weiche Zähne nicht kariös werden, und ferner, dass gegen Karies resistente Individuen, wenn sie in veränderte Lebensverhältnisse kommen, eine auffallende Suszeptibilität zeigen können, tut dies unseren Ausführungen doch keinen Abbruch, wie wir im Folgendem sehen werden. Schliesslich wird man zu der Annahme gezwungen, dass es überhaupt keine absolute Resistenz gegen Karies gibt, dass dieselbe vielmehr nur eine relative ist. Es wird sich eben mit der Zahnkaries so verhalten, wie mit den von Natur aus immunen oder künstlich immunisierten Tieren. Diese sind zwar imstande, eine Giftdosis zu vertragen, die ein nicht immunes Tier töten würde, einer grösseren Dosis jedoch würden sie unterliegen. Unter diesen Voraussetzungen wird man folgende Sätze aufstellen können:

a) die Resistenz (Immunität) gegen Karies ist keine absolute.

b) der Zustand ihrer **Empfänglichkeit** wird charakterisiert durch:

1. Zerstörende Enzyme vorhanden (Enzyme unter optimalen Verhältnissen arbeitend; beschleunigende Katalysatoren).
2. Paralysatoren (respekt. Antifermente) fehlen.
3. Zahnmasse resistenzlos.
4. Substrat geeignet.

c) der Zustand der **Resistenz** wird charakterisiert durch:

1. Enzyme indifferent (falls zerstörende vorhanden, unter ungünstigen Verhältnissen arbeitend).
2. Paralysatoren vorhanden (schädigende Enzyme, respekt. deren Produkte werden vernichtet).
3. Zahnmasse resistent.
4. Substrat ungeeignet.

*) Siehe Verhandlungen des V. Internat. Zahnärztl. Congresses, S. 365.

Da in dieser Arbeit die Bedeutung der Paralysatoren besonders betont werden soll, soll wenigstens andeutungsweise auf die mutmasslichen Stoffe, die hier in Betracht kommen könnten, hingewiesen werden. Ausser der der Chemie bekannten Fermenthemmenden Reagentien wären hier in erster Linie die vom Körper gebildeten Schutzstoffe, wie Antifermente, seröse Exudate, usw., die den Zahn von aussen und eventuell von innen in unserem Sinne schützen können, zu nennen. Dann wären die die Zähne konservierenden Bestandteile des Tabakrauches, das Rhodan*) usw. zu erwähnen. Verfrüht wäre es aber, hierüber Behauptungen aufzustellen, da unsere Kenntnisse von dem Chemismus der Kariesvorgänge zu mehr als Vermutungen noch nicht ausreichen.

Diese Arbeit bezweckt nicht, Dogmen zur Geltung zu bringen, obwohl eine plausiblere Erklärung der wechselnden Bilder, denen wir täglich in der Praxis begegnen, bis jetzt wohl nicht existiert. In erster Linie besteht die Absicht, die Aufmerksamkeit auf die Fermente zu lenken und die vagen Ideen, die man von dem Immunitätszustand hat, näher zu präzisieren, bzw. zum Begriff zu machen, also einen Anhaltspunkt zu schaffen, von dem aus man eventuell die weitere Ausbildung der Immunitätswissenschaft in Angriff nehmen kann.

Kennt man genau das Wesen des Zerstörungswerkes, so hat man auch eine sichere Basis für weitere Forschungen. Erst dann wird man von einer wissenschaftlich begründeten Immunotherapie reden können.

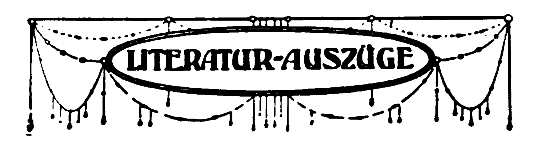
*) Die den Rhodanverbindungen des Speichels nachgerühmten Einflüsse können keinesfalls auf eine bakterizide Wirkung zurückzuführen sein. Hierzu reichen die vorhandenen Mengen nicht aus. (0,03 bis 0,2 p. m. ist das gewöhnlich beobachtete Quantum). Aus gleichen Gründen kann das Rhodan nicht durch seine schleimlösenden Eigenschaften wirken.



Personalien.

Herrn Geh. Kommerzienrat Lingner, dem bekannten Fabrikanten des Odol und Leiter der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1911, ist von S. M. dem König von Sachsen der Titel und Rang eines Wirklichen Geheimen Rates verliehen worden.





A. Marcuse: **Ueber die Einwirkung des Wasserstoffsuperoxyd auf das Enzymproduzierende Vermögen der Schleimhaut und auf die ausgeschiedenen Enzyme.** (Berliner Klin. Wochenschrift 1911, Nr. 32.) Mit einem Nachwort von Prof. A. Bickel. Eine Erwiderung auf den Aufsatz von L. E. Walbum in der Deutschen med. Wochenschrift 1911, S. 212. Aus Versuchen des Verfassers geht hervor, dass das Ausspülen der Mundhöhle mit H_2O_2 auf den Katalasegehalt keinen prinzipiell anderen Einfluss hat, als das Ausspülen mit gewöhnlichem Wasser, wodurch der Katalasegehalt des Speichels stets eine gewisse Verminderung erfährt. Dass während der Anwesenheit von H_2O_2 in der Mundhöhle Katalase zerstört wird, ist natürlich selbstverständlich. Aber gerade die Verminderung der Katalase in der Mundhöhle dürfte ein Ausdruck für die Reinhaltung der Mundhöhle sein. Ferner zeigte Verfasser, dass der Diastasegehalt des Speichels überhaupt keine Veränderung erleidet.

Prof. Bickel führt, unterstützt durch interessante Experimente und Analogieschlüsse aus, dass Wasserstoffsuperoxyd, auch per os dargereichtes, bei der angewandten Konzentration keine schädigende Wirkung ausübt.

(Anmerk. des Ref.: Die Prophezeiung von F. A. Brosius im Archiv für Zahnheilkunde Nr. 3, 1911, der über die eingangs erwähnte Walbum'sche Arbeit referierte, „Demnächst werden wir wohl an der Hand anderer Abhandlungen über die Auslassungen Dr. Walbum's beruhigt werden", scheint sich bereits jetzt schon bewahrheitet zu haben.)

Dr. W. Birk: **Zur Frage der Ernährung stillender Frauen** (München, Med. Wochenschrift, Nr. 31, 1911).

Verfasser behandelt die Frage, inwieweit die Ernährung eines Weibes hinreicht, um das durch die Laktation im eigenen Organismus geschaffene Defizit zu decken. Er hebt zunächst hervor, dass es nicht möglich ist, quantitativ die Milchbestandteile deutlich zu beeinflussen. Abgesehen von den Fettbestandteilen kennt man weder ein Nährpräparat noch überhaupt eine Substanz, die das vermöchte. Praktisch genommen müssen also alle Versuche, durch die Ernährung einer Frau die Beschaffenheit ihrer Milch zu beeinflussen und dadurch wieder das Gedeihen ihres Kindes zu fördern, ergebnislos verlaufen. Ernährung und Milchproduktion, insoweit die Qualität in Frage kommt, haben nur sehr entfernte Beziehungen zu einander. Im Moskauer Findelhaus hat man oft beobachtet, dass Frauen, die im Zustande chronischer Unterernährung und nach langen Wanderungen halb verhungert aufgenommen wurden, zwar einen etwas verminderten Fettgehalt ihres Brustdrüsensekretes aufwiesen, aber jedenfalls in der Lage waren, ihre Kinder ausreichend zu

stillen: Zur Begründung seiner Ausführungen benutzte Verfasser Ammen, die mehrere Kinder ernährten und bis zu 5 Liter Milch pro Tag abgaben. Diese Milch entsprach einem Kalorienwert bis zu 3500 K. (1 Liter Milch 700 Kal.)

Eine Frau gab während ihrer Laktationsperiode von 365 Tagen 941,79 Liter Milch ab. Der Kalkgehalt wurde auf 371 Gramm, der Phosphorgehalt auf 276 Gramm berechnet, die dem mütterlichen Organismus verloren gegangen waren. Einen Ersatz für diesen Verlust erblickt Verfasser in der Aufspeicherung gewisser Substanzen, die der Organismus eines schwangeren Weibes, je mehr er sich der Niederkunft nähert, ein um so grösseres Bestreben hat zurück zu halten, wie z. B. Stickstoff, Phosphor, Kalk und Magnesia. Von diesen Stoffen speichert der Körper so viel auf, dass er nicht allein das Skelett des kindlichen Körpers aufbauen kann, sondern sogar noch einen Reservefonds bildet. (Anmerk. des Ref: Dies widerspricht den Anschauungen mancher Autoren über die Ursachen der Karies-Empfänglichkeit während der Schwangerschaft.) Angeführte Beispiele zeigten, dass die durch die Milchabgabe entstandenen Energieverluste höher waren, als die Menge der zugeführten Kalorien, so dass infolgedessen eine Unterernährung resultieren muss, und man sich leicht vorstellen kann, dass der Reservefonds des mütterlichen Organismus an Salzen einmal insuffizient werden muss, und der Organismus selbst geschädigt wird.

Max Rosenberg: **Die Beziehungen der chronischen Nasenstenose zur Lungentuberkulose** („Deutsche Medizinische Wochenschrift" Nr. 35, 1911). Der Zusammenhang zwischen Nasenstenose und tuberkulöser Infektion überhaupt begegnet uns schon im Kindesalter, indem die adenoiden Vegetationen, die mit zu den Hauptsymptomen der Skrofulose gerechnet werden, gleichzeitig die häufigste Ursache der chronischen Nasenstenose im Kindesalter sind.

Die chronische Nasenstenose führt zur Mundatmung, und damit fallen die wichtigen physiologischen Funktionen der Nase bei In- und Exspiration fort. Diese bestehen aber zuerst und vornehmlich in einer Säuberung der Inspirationsluft von beigefügten korpuskulären und bakteriellen Schädlichkeiten, die teilweise von den Vibrissae zurückgehalten werden, teils reflektorisch infolge eines in der Nase ausgelösten Husten- oder Niesreizes durch einen kräftigen Exspirationsstrom aus den Luftwegen herausgetrieben werden können und teils schliesslich an dem schleimigen Ueberzuge der Nasenmucosen hängen bleiben, um durch das Flimmerepithel wieder nach aussen befördert zu werden.

Nicht nur die Infektionsgefahr der tieferen Luftwege wird durch die chronische Nasenstenose erhöht, sondern sie bewirkt auch, dass einmal dorthin gelangte Tuberkelbazillen eine bessere Gelegenheit zum Haften und zur Vermehrung vorfinden. Denn die die Nasenstenose bedingenden Erkrankungen, besonders die adenoiden Vegetationen, verursachen sehr häufig einen Nasen- und Rachenkatarrh, der sich dann kontinuierlich auf Larynx, Trachea und

Bronchien fortsetzt. Der Rachenkatarrh wird ferner dadurch begünstigt, dass die Mundrachenhöhle infolge der Mundatmung austrocknet, und auch in Trachea und Bronchien kommt es zu einer direkten Reizung der Schleimhäute durch die schlecht vorgeräumte, mangelhaft gereinigte und trockene Inspirationsluft. So gehören Katarrhe der Respirationsorgane zu den bekanntesten Folgezuständen der chronischen Nasenstenose, und dass dieser Katarrh der Bronchien den Tuberkelbazillen die Ansiedlung um vieles erleichtert, wird allgemein anerkannt.

Ein weiterer Zusammenhang der Tuberkulose mit der chronischen Nasenstenose ist die bei dieser häufig beobachtete und besonders von französischen Autoren beschriebene Thoraxdeformität.

Die Mundatmung kann auch noch indirekt zur Lungentuberkulose führen, nämlich auf dem Umwege über die Kollapsinduration. Es ist dies ein zuerst von Krönig aufgestelltes Krankheitsbild, das in Anbetracht seines häufigen Vorkommens (Verfasser fand es selbst bei 50 Fällen von chronischer Nasenverstopfung 18 Mal) unter den Aerzten noch ziemlich unbekannt ist. Unter Kollapsinduration versteht Krönig (Deutsche Klinik 1907, S. 634) eine einfache, nicht tuberkulöse Schrumpfung, besonders der rechten Lungenspitze, die auf dem Boden einer chronischen Nasenstenose entsteht.

Es ist daher dringend zu raten, jede zur Mundatmung führende chronische Nasenstenose so früh wie möglich operativ zu beseitigen, um den betreffenden Patienten nicht der Gefahr auszusetzen, sei es direkt, sei es auf dem Umwege über die Kollapsinduration, eine Lungentuberkulose zu akquirieren.



Kleine-Mitteilungen

Beim **Abdrucknehmen für ganze untere Gebisse** mit Wachs oder Modelliermasse ist es ratsam, den Finger zwischen Mundlöffel und Backe einzuführen, damit man die Muskelfalten, welche sich häufig in der Abdruckmasse verfangen, beiseite ziehen kann. Der Patient sollte instruiert werden, die Zunge hoch zu halten, um den Abdruck von den unterhalb der Zunge gelegenen Muskeln zu befreien.

Um **zerbrochene Gipsmodelle zusammen zu kitten,** verwendet man eine Celluloidlösung. Das Celluloid wird in gleichen Teilen von Kamphor und Aether gelöst. Man setzt der Aether-Kamphormischung so viel Celluloid zu, bis dieselbe eine sahnenartige Konsistenz erreicht. Die zu kittenden sorgfältig getrockneten Teile bestreicht man mit der Lösung, drückt sie fest zusammen und lässt sie trocknen. Der Kitt löst sich in Wasser nicht auf und widersteht dem Vulkanisierprozess.

Um **die Hände von Gips** und dem durch dasselbe verursachten unangenehmen Gefühl zu befreien, reibe man dieselben nach dem Waschen mit

Wasser und Seife mit Essig ein. Ein Esslöffel Salmiakgeist dem Waschwasser zugesetzt, ist gleichfalls nach Verrichtung von Laboratoriumarbeit sehr zu empfehlen.

Eine für zahnärztliche Zwecke **empfehlenswerte Jodlösung** bereitet man nach dem „Pacific Med. Jour.", indem man 1 gr. Jodkrystalle, 2 gr. Borax und 12 gr. 90% Alkohol vermengt. Die Lösung soll sich weniger als die allgemein gebräuchliche zersetzen und daher auch weniger reizen.



Bücher-Besprechung

Dr. Paul de Terra: **Vergleichende Anatomie des menschlichen Gebisses und der Zähne der Vertebraten.** Mit 200 Text-Abbildungen. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1911.

Es ist sehr bedauerlich, dass sich so wenig Zahnarzte auf dem Gebiete der Odontologie betätigen. In diesen Tagen, in denen die Evolutionsprinzipien Gemeingut aller Gebildeten sind, wird bei dem Zahnarzt die Kenntnis der genetischen Beziehungen unserer Zähne zu denen der übrigen Vertebraten vorausgesetzt. Es ist deshalb besonders zu begrüssen, dass es nunmehr gelungen ist, die grundlegenden Arbeiten von Owen, Cuvier, de Blainville, Giebel, Tomes und Holländer zu erweitern und ein Werk zu schaffen, welches vor allen anderen als ein Lehr- und Nachschlagebuch für Zahnärzte bezeichnet werden muss. Eine ganze Reihe von Kapiteln sind für den arbeitenden Zahnarzt nicht nur von theoretischem, sondern auch von praktischem Interesse. Nicht nur Anatomie und Histologie finden wir berücksichtigt, sondern hat Verfasser, wo dies dem Subjekt zu besserem Verständnis gereicht, auch physiologische und biologische Beigaben hinzugefügt. Nach der Einleitung des Werkes, die sich mit der Terminologie, der allgemeinen Entwickelungsgeschichte, der zoologischen Einteilung der Vertebraten, der Bedeutung des Tiersystems und der zeitlichen Verbreitung der Tiere befasst, finden wir im ersten Abschnitt die Kopf- und Mundhöhle, im zweiten die Zähne im allgemeinen und im dritten die Zähne nach den Klassen des Tierreiches geordnet behandelt. Die Kapitel über den mikroskopischen Bau der Zähne, die Entwickelung der Zähne und die Dentition sind besonders ausführlich behandelt und äusserst instruktiv. Das Literaturverzeichnis, welches 3000 Titel umfasst, ist ein Beweis für die Gründlichkeit der Behandlung.

De Terra ist ein Mann der Praxis; der hohe wissenschaftliche Gehalt des Werkes, dass den älteren, sowie den neuesten Forschungen in gleicher Weise gerecht wird, sowie die praktische Anordnung des Stoffes füllt eine langempfundene Lücke glänzend aus und macht es für Studierende und Aerzte zum sicheren Führer.

Dr. Gustav Preiswerk: **Lehrbuch und Atlas der Zahnärztlichen Technik** mit Anhang von Dr. Paul Preiswerk. Lehmann's Medizinische Handatlanten, Bd. XXXIII. 2. Auflage. Preis 14 Mark.

Gustav Preiswerk, der uns bereits sein in zwei Auflagen erschienenes Werk: Lehrbuch und Atlas der Zahnheilkunde überliefert hat, bedarf keiner weiteren Einführung. Was man in klarverständlicher, knapper Weise von der Zahntechnischen Methodologie erfahren will, findet man in diesem Werk. Ausser der Laboratoriumstechnik, die uns vom Abdrucknehmen bis zu den schwierigsten Resektionsprothesen führt, findet man Kapitel über die Vorbereitung des Mundes zur Aufnahme von Plattenprothesen, wie das Entfernen des Zahnsteines, das Wegnehmen von Kronenresten, das Zurichten der Wurzeln zur Aufnahme von Stiftzähnen und die Behandlung der Wurzelperforation aufgeführt. Die 29 vielfarbigen Tafeln und 371 schwarzen Abbildungen, welche die Anweisungen aufs deutlichste erläutern, bringen viel des Neuen, wie überhaupt das ganze Werk auf der Höhe der Zeit steht. Der Anhang von Dr. Paul Preiswerk, der die Kieferfrakturen, die prothetische Behandlung der Gaumendefekte und die Resektionsprothesen umfasst, ist reich illustriert und verdient gleichfalls besondere Beachtung.

Professor Dr. Dieck: **Illustrierter Spezial-Katalog der Sondergruppe Zahnerkrankungen** nebst Anhang. Notwendigkeit und Wert der Zahnpflege. Berlin, Verlag von Hermann Meusser, Preis 1 Mark.

Vorliegende Broschüre stellt eine reich und anschaulich illustrierte Uebersicht der aus 197 Objekten bestehenden zahnärztlichen Abteilung der Dresdner Hygiene-Ausstelluug dar. Als Anhang ist eine von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Müller hinterlassene, mit Abbildungen versehene Schrift über die Notwendigkeit und den Wert der Zahnpflege beigefügt. Den sich für Zahnerkrankungen interessierenden Besuchern der Ausstellung dürfte dieser innen und aussen geschmackvoll ausgestattete Katalog höchst willkommen sein.



Schluss der Redaktion für die November-Nummer „Archiv" 5. November.

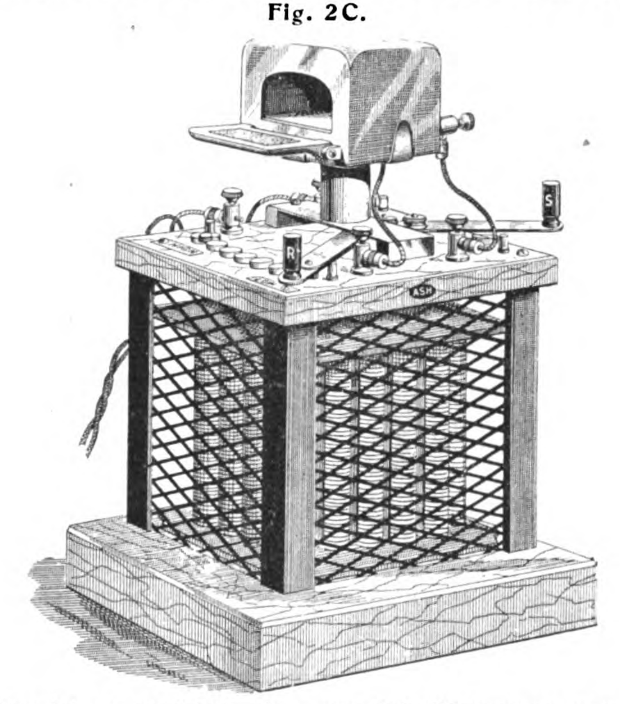


Mitchell's elektrische Oefen (Fortsetzung)

für schwerfliessende Zahnfleisch-Emaillen

= geeignet für Einlagen, Kronen, Brücken und Zahnfleisch-Ersatz. =

Fig. 2C.



Dieser Ofen ist so gewickelt, dass man jede Körpermasse von den ganz leichtfliessenden bis zu den ganz schwerfliessenden, einschliesslich der amerikanischen Massen, wie Allen's, Consolidatet D. M. Co.'s und S. S. White's darin schmelzen kann. Er ist auf einen Combinierten Regulier-Widerstand, mit hübschen, schwarzemaillierten Schieferplatten und vernickelten Umkleidungen montiert und eignet sich zur Benutzung sowohl im Operationszimmer wie im Arbeitsraum.

Der Körper des Ofens ist von gleicher Grösse und im Aussehen wie Fig. 2A, doch die innere Drahtwickelung ist so geändert, dass sie zur Verwendung bei hohen Temperaturen, wie solche beim Schmelzen der sehr schwerfliessenden Massen erforderlich sind, geeignet ist.

Die Benutzung eines Pyrometers empfiehlt sich zur genauen Innehaltung der vorgeschriebenen Temperatur, denn zu wenig oder zu viel Hitze ist zumeist die Ursache, wenn eine Porzellanarbeit misslingt.

Preis des Ofens 2C, wie abgebildet, komplett mit Zubehör für jede
Voltzahl von 100—250 Volt . . . . Mk. **167.**—
Ash's Pyrometer mit Thermo-Kuppelung und Attachement . . . . „ **210.**—
Teile einzeln:
Körper des Ofens 2C allein . . . . „ **94.**—
Combiniertes Unterteil und Widerstand mit Leitungsschnüren . . . . . . „ **83.**—

Bei Bestellung wird um gefl. Angabe der Stromstärke gebeten.

Zu beziehen durch:

C. Ash & Sons, Berlin W. 8, Jägerstr. 9.

Frankfurt a. M. Börsenplatz 7.
Hamburg Gänsemarkt 62/63.
Breslau Gartenstr. 22.
Amsterdam Weteringschans 149.

Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V.
Julius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrasse 5

XII. Jahrgang. No. 11. November 1911.

ARCHIV FÜR ZAHNHEILKUNDE

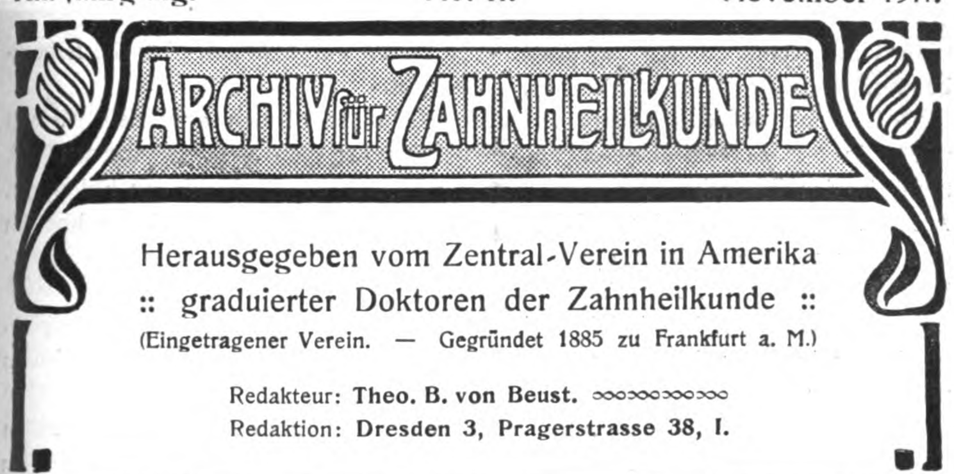
Herausgegeben
vom
Zentral-Verein in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: **Theo. B. von Beust.**
Redaktion: **Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.**



Inhalts-Verzeichnis.

XII. Jahrgang. No. 11. November 1911.



Herausgegeben vom Zentral-Verein in Amerika
:: graduierter Doktoren der Zahnheilkunde ::
(Eingetragener Verein. — Gegründet 1885 zu Frankfurt a. M.)

Redakteur: Theo. B. von Beust.
Redaktion: Dresden 3, Pragerstrasse 38, I.


Erscheint jeden Monat. Abonnement für Deutschland u. Oesterreich-Ungarn jährlich 5 Mark; für die anderen Länder des Weltpostvereins 7 Mark.


ORIGINALIEN

Sind Bedingungen für eine Bakterienvermehrung unter gut schliessenden Füllungen vorhanden?

Von Theo. von Beust, D. D. S., M. D., Dresden.

Projektions-Vortrag gehalten auf der 27. General-Versammlung des Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde.

Hochverehrte Anwesende!

Wir begegnen täglich bei Ausübung unseres Berufes Erscheinungen, die wir uns gewöhnt haben, als etwas Selbstverständliches hinzunehmen. Versuchen wir jedoch die Ursachen derselben zu erforschen, stossen wir auf schwer zu lösende Probleme. Wir sehen grau umränderte Füllungen; wir finden mangelhaft ausgeführte Füllungen, die doch den Zahn erhalten; wir bemühen uns, den durch eine tiefsitzende Füllung verursachten Schmerz zu lindern; — alles, ohne uns über die Ursachen dieser Vorkommnisse ein positives Bild zu machen.

Wir wollen nun die überaus kleinen Raumverhältnisse im Zahne auf etwa 1 Meter vergrössern und versuchen, mit Hilfe der Bilder einen Begriff von den sich hier abspielenden Vorgängen zu erlangen.

Obwohl ich nicht imstande bin, Ihnen eine bestimmte Erklärung aller hier zu erörternden Punkte geben zu können, glaube ich doch, dass die Wahl, dieses meines Wissens bisher noch nicht besonders behandelten Themas,

unter Hinzuziehung der Ergebnisse der neuesten Forschungen über die Lebensbedingungen der Mikroorganismen, gerechtfertigt ist.

Ehe ich auf das Thema eingehe, möchte ich Ihnen aber zeigen, was *nicht* in das Bereich unserer heutigen Betrachtungen gezogen werden soll, nämlich, das Bakterienwachstum unter unvollkommen schliessenden Füllungen. Als unvollkommen schliessend im Sinne dieser Ausführungen, bezeichne ich eine Füllung, die makroskopisch oder mit Hilfe eines Explorers wahrnehmbare Undichtigkeiten aufweist.

Das erste Bild (Fig. 1) zeigt eine solche Füllung. Ein Bakterienwachstum in einer derartigen Höhlung ist so selbstverständlich, dass wir uns nicht weiter hierbei aufzuhalten brauchen.

Das nächste Bild (Fig. 2) zeigt, was wir unter einer „gutsitzenden Füllung“ verstehen sollen. Undichtigkeiten, die das Eindringen von Agentien in das Innere des Zahnes gestatten, sind nicht vorhanden. Es ist wiederholt behauptet worden, dass es einen absoluten Kontakt zweier Flächen, in unserem Falle die der Füllung einerseits und die der Wandungen der Kavität andererseits, nicht gäbe. Auch haben verschiedene, Ihnen allen bekannte Experimente gezeigt, dass mit Gold eine absolute Dichtigkeit gewöhnlich nicht zu erzielen ist; dass Amalgam schrumpft oder sich in der Form verändert, und dass sogar Zement nicht formbeständig ist. Trotzdem wissen wir, dass Füllungen, bei denen wir mit theoretisch vorhandenen Undichtigkeiten rechnen müssen, die Zähne dauernd erhalten. Die Prozesse, die bei einer gutsitzenden aber *theoretisch undichten* Füllung dem Kariesprozess Einhalt tun, können mannigfaltig sein. Unter anderen können es chemische Ausscheidungen der Füllung oder auch ein physikalisches Quellen der Füllmasse oder auch der Zahnsubstanz sein, im ersteren Falle sind es eben diese chemischen Veränderungen, die den Zahn schützen, in letzterem Fall erfolgt der Schutz durch das mechanische Abschliessen. Ferner können es physio-pathologische Reaktionen seitens des Zahnes sein, welche durch Reizung des Dentins, bezw. der Pulpa, entstehen und zur Ausfüllung mikroskopischer Räume zwischen Plombe und Zahn mit sekundärem Dentin führen. Diese Faktoren müssen hier vorerst erwähnt werden, da sie bei Beurteilung der Frage, ob Keime sich unter gutsitzenden Füllungen vermehren können, eine hervorragende Rolle spielen.

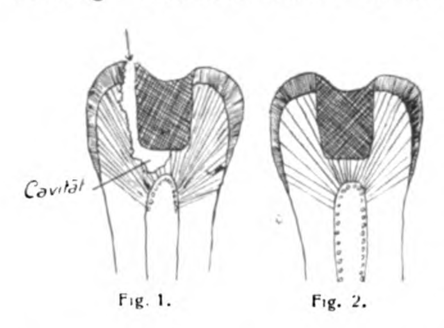


Fig. 1. Fig. 2.

Verfärbte Zone

Fig. 3.

Eng verknüpft mit den Problemen unseres Themas ist die Ursache der bei der Untersuchung der Zähne an den Rändern gefüllter Kavitäten oft anzutreffenden Verfärbungen. (Fig. 3.)

Tritt dieser Hof bei Zinn oder Amalgam-Plomben auf, ist man gewohnt, Metallverbindungen für die Verfärbung verantwortlich zu machen. Tritt er aber bei Füllungen auf, bei denen derartige Ursachen ausgeschlossen sind, ist man leicht geneigt, das Vorhandensein einer Undichtigkeit anzunehmen. Dr. Ed. Line, von Rochester, New-York, behandelt diese Frage in einem Aufsatz „Does the Leaky Filling Leak" im „Dental Office und Laboratory". Nach seinen Ausführungen, die wir nicht ohne weiteres widerlegen können, bildet in solchen Fällen, wo eine Verfärbung durch die Füllung selbst nicht anzunehmen ist, z. B. bei der Verwendung von Zement oder Porzellan, die an der Schmelz-Dentin-Grenze mit ihrer reichlichen organischen Materie gelegene Körnchenschicht die Ursache der Färbung, indem der sonst transluzente Teil des Zahnes von seiner ihm durch die Tubulen zuströmenden Nahrung abgeschnitten, abstirbt und lichtbrechend wird. Er hebt auch hervor, dass bei Entfernung solcher Füllungen die verfärbte Masse sich nicht wie dies bei undichten Füllungen der Fall ist, nass, sondern trocken erweist.

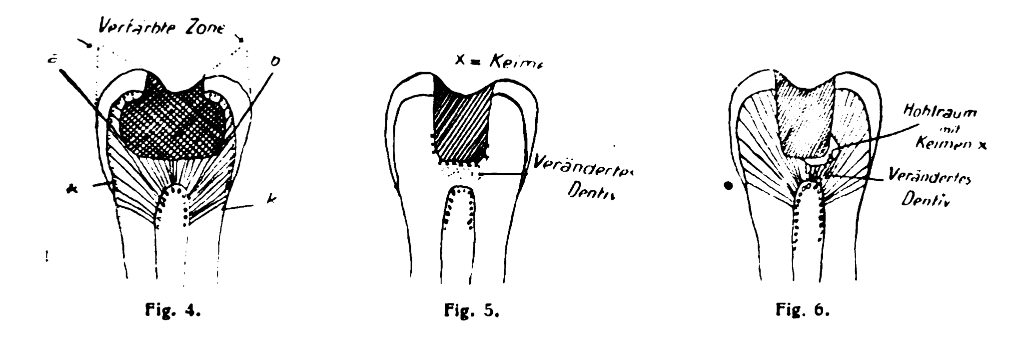


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

Er nimmt auch an, dass die tieferen Verfärbungen unausgefüllte Stellen zur Ursache haben. Dass solche Füllungen bis zum Lebensende halten können, ist ja allen bekannt.

Das Bild (Fig. 4) illustriert, in welcher Weise die Körnchenschicht bei der Herstellung von Undercuts von der Pulpa abgeschnitten wird.

Wir gehen nun zu unserem eigentlichen Thema über, indem wir eine gutsitzende Füllung vorführen (Fig. 5), bei deren Legen Keime mit eingeschlossen worden sind. Man kann wohl mit Bestimmtheit behaupten, dass bei der grössten Mehrzahl von Füllungen das Einsperren von Keimen die Regel ist; sterile Kavitäten dürften selten vorkommen. Bei unserem Bild sind die Keime, die beim Legen der Plombe eingekerkert worden sind, mit Kreuzen angedeutet. Sie befinden sich in gesundem oder wenig verändertem Dentin und in angemessener Entfernung von der Pulpa. Ehe wir aber das Schicksal dieser Keime zu erforschen suchen, gehen wir zum nächsten Bilde über. (Fig. 6.)

Dieses Bild zeigt uns einen deutlich wahrnehmbaren Hohlraum. Die Füllung wollen wir, da sie den Zahn von aussen her gut abschliesst und der

Hohlraum nicht übermässig gross ist, auch als gut sitzend bezeichnen. Den Raum wollen wir als infiziert ansehen; wir wollen annehmen, dass nicht nur eine Sorte, sondern mehrere, darunter auch sehr resistente Keime, mit eingeschlossen worden sind; wir wollen weiter annehmen, dass in diesem Raum die für das Leben der Bakterien nötige Flüssigkeit, etwa Speichel, infolge ungenügenden Austrocknens gleichfalls mit eingeschlossen wurde. (Nebenbei bemerkt, wird dies oft genug den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen.)

Wir haben also einen von aussen abgeschlossenen, mit Flüssigkeiten gefüllten, infizierten Raum vor uns. Was geht nun in diesem Raume vor? Die bakteriologische Wissenschaft hat uns bereits so weit aufgeklärt, dass wir uns über das Schicksal dieser Keime ein zuverlässiges Bild machen können. Auf die Lebensbedingungen der Bakterien im allgemeinen brauchen wir hier nicht weiter einzugehen, da sie hier als allbekannt vorauszusetzen sind. Hervorheben möchte ich nur, dass die von den Mikroorganismen verlangten Daseinsbedingungen ausserordentlich verschieden sind. Im allgemeinen kann man sagen, dass das Vorhandensein von Kohlenstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Phosphor und Metallen, von letzteren genügt gewöhnlich Kalium oder Magnesium, nötig ist. Man darf wohl voraussetzen, dass in solchen Fällen, wo Bakterien zusammen mit Flüssigkeiten, gewöhnlich Speichel, im Zahn eingeschlossen sind, auch die genannten Elemente in einer der Entwickelung günstigen Verbindung vorhanden sind. Möglichkeiten für das Wachstum vieler Sorten, besonders der anaerob wachsenden Keime, wäre also gegeben. Die Keimzahl könnte sich im günstigsten Falle in etwa 30 Minuten um das Doppelte vermehren. Wir wollen also zunächst die denkbar günstigsten Verhältnisse für diesen kleinen Raum voraussetzen. Nehmen wir also an, dass in dem eingeschlossenen Raum Individuen der schnellwüchsigsten Sorte sich innerhalb einer halben Stunde verdoppeln, sagen wir etwa von 100 bis auf 200, in einer weiteren halben Stunde werden die 200 sich auf 400 vermehrt haben usw. In dieser Weise wird die Vermehrung jedoch nicht fortschreiten. Nach Entwickelung der ersten oder zweiten Generation werden, falls der Nährboden dann nicht bereits erschöpft ist, andere Faktoren mit eingreifen. Selbst im grossen Reagenzgläschen beobachtet der praktisch arbeitende Bakteriologe, dass in den meisten Fällen das Wachstum nach ein bis zwei Tagen nachlässt, um einem Absterben Platz zu machen. Dies erklärt sich zum Teil aus der Erschöpfung des Nährbodens, teils aus der Wirkung anderer Einflüsse, die wir hier etwas eingehender berücksichtigen wollen. Es ist schon früher behauptet worden, dass der Hungertod allein für ein schnelles Absterben der Keime in den Kulturen nicht verantwortlich gemacht werden kann. Es mussten also andere Ursachen für diese Erscheinung herangezogen werden. Von verschiedener Seite ist nun gezeigt worden, dass giftige Stoffwechsel-Produkte, bezw. Ekto- oder Endo-Enzyme, die aus lebenden oder toten Bakterien-Leibern stammen, diesen Vorgang zu erklären imstande sind. Wo also Vermehrung stattfindet, werden auch diese Stoffe

in Wirkung treten, welche in diesem beschränkten abgeschlossenen Raum binnen kurzem nicht nur die Vermehrung sistieren, sondern auch die Keime selbst völlig auflösen müssten. Die Keime würden also einer Selbstverdauung, — einer Bakteriolyse anheimfallen.

Freilich könnte der Zufall es wollen, dass neben der eben besprochenen schnellwüchsigen Sorte eine zweite, die sich von den Stoffwechselprodukten der ersteren oder von den abgestorbenen Individuen nährt, gleichfalls zur Entwickelung gelangt. Es würde in diesem Falle eine Symbiose oder auch eine Metabiose vorliegen. Dies würde natürlich die Verhältnisse für eine weitere Vermehrung der ersteren Sorte günstiger gestalten. Selbst wenn dieser Fall einträte, könnte das Wachstum nur von kurzer Dauer sein.

Nehmen wir an, dass der gezeigte Hohlraum trocken ist, so könnte eine Vermehrung unmöglich stattfinden; würde er sich nachträglich füllen, käme es auf die Quelle und Qualität der Flüssigkeit an, ob eine Vermehrung möglich wäre. Ergiesst sich Gewebesaft in den Hohlraum, würde man weiter erwägen müssen, ob derselbe von gesunder oder von kranker, bezw. zerfallener Pulpa stammt. In ersterem Falle würden höchstwahrscheinlich alle Keime durch Anti-Körper abgetötet werden; in letzterem würden die Keime ihre Nahrung finden, sich vermehren, um dann in der zuerst beschriebenen Weise zu verschwinden. Ich bezweifele sehr, dass ein Exsudat einer kranken oder gar zerfallenen Pulpa überhaupt in diesen von der Pulpa relativ weit enfernten Raum gelangen kann. Hierauf einzugehen, verbietet uns die Zeit.

Es wäre interessant, von den Anwesenden zu erfahren, ob trockene Hohlräume oft bei Entfernung von Füllungen angetroffen werden.

Das zusammenfassende Resultat dieser Ausführungen würde sein, dass Bedingungen für ein andauerndes Bakterienwachstum in diesen Hohlräumen nicht existieren.

Was wäre nun der Effekt der beschriebenen beschränkten Vermehrung auf das Zahngewebe? Die Antwort auf diese Frage würde von der Giftigkeit der Keime bezw. deren Ausscheidungsprodukte, von der mehr oder weniger entfernten Lage der Keime von der Pulpa und von der natürlichen Resistenz des Patienten abhängen. Eine gesunde Pulpa würde in solch einem Fall sich zu energischer Notwehr anschicken. Sie könnte durch Ausscheidung von Schutzstoffen nicht nur alles Leben vernichten, sondern auch den Raum, wenn nicht zu gross, entweder mit Dentin völlig ausfüllen, oder derselbe würde unter Bildung des bekannten durchsichtigen Dentins von der Pulpa abgeschlossen. Ist die Pulpa den in dem Hohlraum sich bildenden Giften nicht gewachsen, würde sie deren Wirkung unterliegen. So weit unsere Kenntnis von dem Wesen der Zahnkaries reicht, müssen wir annehmen, dass Karies hier gänzlich ausgeschlossen ist.

Lägen die Keime in unmittelbarer Nähe der Pulpa (Fig. 7), wäre die Prognose allerdings sehr ungünstig. Der Zahn würde sich gewiss unangenehm bemerkbar machen, die Pulpa vielleicht sogar infiziert werden und der Ausgang allein von den vorhandenen Schutzkräften der Pulpa abhängen. Diese Schutzkräfte sind ja zuweilen ausserordentlich hoch zu schätzen. Durch diese Tatsache liesse sich der günstige Verlauf liederlich ausgeführter Füllungen auch erklären.

Schutzdentin finden wir ja oft genug beim Oeffnen von Kanälen. Vor Kurzem behandelte ich einen Fall (Fig. 8), bei dem eine unterhalb des

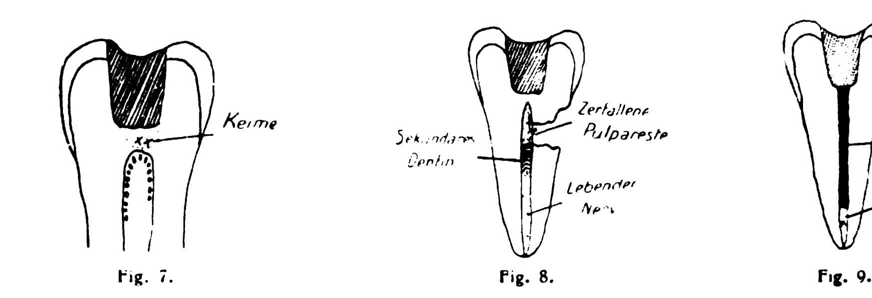


Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9.

Zahnrandes sich entwickelnde Kavität das obere Drittel der Pulpa freilegte, wie die Abbildung zeigt. Nach Ausräumung des zerfallenen coronalen Teiles der Pulpa, stiess ich auf festes empfindliches Dentin, welches eine darunterliegende lebende Pulpa verriet. Solche Fälle gehören übrigens nicht zu den grössten Seltenheiten.

Gehen wir zu einem anderen Fall über (Fig. 9). Hier haben wir einen unvollkommen ausgfüllten Wurzelkanal, dessen apikaler Teil einen infizierten Hohlraum aufweist. Diese Verhältnisse könnte man bei zahlreichen klinischen Fällen voraussetzen. Das vollkommene Ausfüllen aller Wurzelkanäle ist praktisch nicht durchführbar, genau wie die vollkommene Sterilisation oft ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Hier sind die Bedingungen für eine Vermehrung der Keime bedeutend günstiger als in den vorhergehenden Fällen. Gewebesaft oder Pulpareste können hier als Nahrung dienen, und Bedingungen für einen Abszess sind vorhanden. Das Auftreten einer Infektion des Kiefergewebes würde in diesem Falle abhängen von der Grösse der apikalen Oeffnung, von der Zahl und Virulenz der Keime und von der Resistenz des Patienten. Diejenigen Fälle, die nicht in einer Infektion ausgehen, wird man wohl durch die Undurchlässigkeit des apikalen Foramens, durch das Auftreten von Antitoxine, Alexine, Lysine usw., verbunden mit einer durch Reiz verursachten Neubildung des Cementums bezw. des periapikalen Gewebes erklären.

In Fig. 10 sehen wir einen in einer Wurzelfüllung eingeschlossenen Raum mit Keimen. Das Foramen ist geschlossen. Bedingungen für anhaltendes Wachstum sind hier keinesfalls vorhanden, und eine Schädigung durch diese Keime ist meines Erachtens ausgeschlossen.

Fig. 11 stellt einen am Wurzelende sich befindlichen sterilen Raum dar. Wenn man Reiz durch komprimierte Luft ausschliesst, hat das Vorhandensein

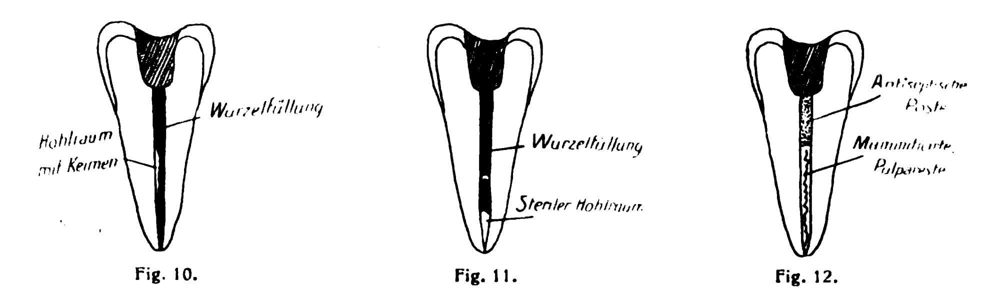


Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12.

dieses Raumes hier zunächst wenig auf sich. Es kann aber der Fall eintreten, dass er auf Wegen der Blutbahn infiziert wird, wonach er ebenso gefahrbringend wirken kann, wie ein von vornherein infizierter.

Die jetzt vielfach angewandte Methode, die Pulpa einfach zu mumifizieren und nur teilweise zu exstirpieren (Fig. 12), schafft Verhältnisse wie die in diesem Bilde veranschaulichte. Solange wie die antiseptische Paste antiseptisch bleibt, ist ja alles gut, über kurz oder lang aber wird die Wirksamkeit der Medikamente nachlassen. Diese Methode ist zwar bequem, aber wegen der damit verbundenen Infektionsgefahr als unwissenschaftlich zu bezeichnen. Von der Mundhöhle oder von der Blutbahn können mit der Zeit Keime hier Eingang finden, und dann werden bei der Grösse dieses Raumes die Folgen nicht ausbleiben.

Fasst man nun die Ergebnisse dieser Betrachtungen zusammen, wird man annehmen können, dass kleine, von der Mundhöhle und der Pulpa abgeschlossen, in lebenden Zähnen befindliche infizierte Räume Wachstumsmöglichkeiten für Mikroorganismen **nicht** bieten. Nahe der Pulpa oder in erweichtem Dentin gelegene aber können für den Erfolg der Füllung verhängnisvoll werden. In infizierten Hohlräumen am Ende der Wurzeln toter Zähne, die eine Zufuhr von Gewebesaft oder von entzündlichem Exsudat erhalten können, sind die Bedingungen zum Bakterienwachstum gegeben und werden leicht zu ausgedehnteren Infektionen Anlass geben.

In allen Fällen aber nimmt die Wachstumsmöglichkeit der Mikroorganismen und die damit verknüpfte Gefahr, mit der Grösse der Räume zu.



ÜBERSETZUNGEN

Ersatz tief abgebrochener Wurzeln durch Kronen.

Von Edward C. Mills, D. D. S., Columbus, Ohio.

Nachbeschriebene Methode erfüllt alle Anforderungen bei der Herstellung von Kronen in denjenigen Fällen, wo durch ausgedehnte Karies der Wurzelkanal übermässig erweitert worden ist. Um einen freien Zugang zu der Wurzel zu gewinnen, verdränge man das weiche Gewebe mit Guttapercha und wiederhole dies, wenn nötig, mehrmals, da die hierfür angewandte Zeit eine genaue Anpassung der Krone ungemein erleichtern wird. (Fig. 1).

Nach Entfernung der erweichten Substanz schleift man die unregelmässigen scharfen Kanten sorgfältig mit Steinen glatt. Gestattet der betreffende Fall das Anbringen eines Ringes, verfährt man folgendermassen:

Verlorene Teile ersetzt man durch Einlagenwachs oder Modelliermasse, indem man vorsichtig glättet, bis der Umfang der Wurzel vollständig wieder hergestellt ist. Man trocknet nun die Kavität und befestigt das hergestellte Modell mittels pulvrisiertem Tragant. Hierauf nimmt man Mass für den Ring, wozu man Barbours Hanf Nr. III benutzt. Die Enden dreht man zusammen, so dass der Faden genau dem Umfang der Wurzel entspricht. Hierauf schneidet man den Faden mit einer spitzen Schere möglichst nahe der Wurzel ab. Der Faden ist dem federnden Draht wegen seiner Nachgiebigkeit vorzuziehen. Nach dem Abschneiden bringt man die Enden zusammen, legt den Faden noch einmal um die Wurzel, um das Mass nochmals zu prüfen. Nach der Länge des Fadens stellt man nun den Ring her, welchen man so breit anfertigt, dass er etwas tiefer als die herzustellende Einlage die Wurzel umfasst.



Fig. 1

Nachdem man nun einen runden oder eckigen reichlich langen Stift ausgewählt hat, umwickelt man denselben mindestens zweimal mit Einlagen-Platin 1—1000. Stärke. Dieses streift man nun ab und verstärkt resp. lötet mit einem geringen Quantum Lot. Das so hergestellte Röhrchen schlüpft man wiederum um den Stift, worauf man mit einem Bohrer von gleicher Stärke wie Stift samt Röhrchen den Wurzelkanal genügend tief erweitert. Den Ring setzt man nun auf die Wurzel. Der Stift samt Röhrchen wird mit Einlagenwachs beschickt und in richtiger Lage in die Wurzel gepresst. Hierauf beschneidet man das Wachs, so dass es genau mit der Oberfläche

des Ringes gleichsteht und entfernt das Ganze. Das Band streift man nun vom Wachs ab und entfernt den Stift aus dem Rohr. Man hat nun ein Wachsmodell mit inliegendem Rohr vor sich, wie Fig. 2 veranschaulicht.

Jetzt führt man einen mit weichem Gips bestrichenen Graphitstift in das Rohr ein, bettet ein und giesst. (Fig. 3.) Das überstehende Röhrchen wird abgeschnitten, die Einlage poliert und provisorisch in die Wurzel ein-

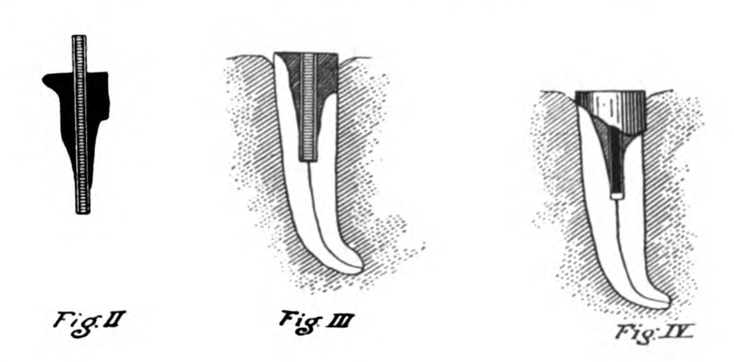


Fig. II Fig. III Fig. IV

gesetzt. Das bereits hergestellte Band wird nun über Einlage und Wurzel gestreift. Passt alles genau, entfernt man den Ring wieder und versieht ihn mit einem Deckel. Das so hergestellte Hütchen wird nunmehr auf die Einlage gesetzt und der Deckel an geeigneter Stelle durchbohrt.

Der Stift wird nun eingeführt und mit Wachs an dem Hütchen befestigt. Nach Abkühlung durch kalten Wasserstrahl entfernt man Stift mit Hütchen und bettet ein, wobei man das Innere des Hütchens mit der Einbettungsmasse vorsichtig ausfüllt, trocknet und lötet. Man poliert Stift und Hütchen, die zusammen mit der Einlage die Wurzeln vollkommen ausfüllen werden. (Fig. 4.) Die durchlochte Einlage zementiert man nun fest in die Wurzel, worauf man das mit dem Stift verlötete Hütchen wie gewöhnlich zur weiteren Ausführung der Krone benützt.

Sollte es für manche Fälle nicht ratsam sein, einen Ring anzubringen, so fertigt man eine Einlage mit Röhrchen wie beschrieben an und stellt die Krone ohne Ring her.

Die hier beschriebene Methode sichert ein akkurates Anpassen der Krone und reduziert die hierzu erforderliche Zementmasse auf ein Minimum.



Die Gaumenmandeln und die Zähne.

Von Dr. G. Makuen, Chester, Pa.

Ich habe meiner Arbeit obigen Titel gegeben, nicht, weil ich die Absicht habe, viel über die Zähne zu sagen, sondern weil ich die Bedeutung der Mandeln, vom Standpunkt des Zahnarztes aus betrachtet, hervorheben möchte. Mandelerkrankungen sind so heimtückisch in ihren Anfangsstadien, dass sie in den meisten Fällen unerkannt bleiben, bis die benachbarten Organe bereits geschädigt sind, ja die allgemeine Gesundheit oft schon so weit untergraben ist, dass der Schaden nicht wieder gut gemacht werden kann. In dieser einen Hinsicht wenigstens gleichen sich Mandeln und Zähne; der Zeitpunkt mit der Behandlung beider zu beginnen ist vor Anfang der Krankheit. Mit anderen Worten, wir sehen unsere Patienten nicht rechtzeitig genug. Andererseits sind Mandeln und Zähne hinsichtlich ihrer physiologischen Bedeutung für den menschlichen Organismus einander sehr unähnlich. Niemand bezweifelt vermutlich den Wert der Zähne und das Erstrebenswerte, dieselben in ihrer funktionellen Integrität zu erhalten; die Mandeln dagegen sind in Ungnade gefallen und scheinen ihre Existenzberechtigung durchaus nicht aufrecht erhalten zu können, so dass viele sogar ihre Entfernung, gleichviel ob krank oder gesund, befürworten. Dies scheint mir jedoch ein zu radikales Mittel zu sein. Es wäre ungefähr, als wolle man alle Menschen aufhängen, weil einige von ihnen Mörder sind.

Die Gaumenmandeln unterscheiden sich nur sehr wenig, weder histologisch noch funktionell, von ähnlichen Drüsen in anderen Teilen des Körpers, aber ihre allgemeine und angewandte Anatomie sei einer kurzen Besprechung wert.

Die Gaumenmandeln liegen auf beiden Seiten der Mundhöhle zwischen vorderem und hinterem Gaumenbogen. Die normale Gaumenmandel variiert in der Grösse, aber ist gewöhnlich nicht grösser als eine kleine Mandel, welcher sie auch etwas in der Form ähnelt. Sie ruht auf der Fascia der oberen Schliessmuskel, die sie von den grossen Blutgefässen und anderen wichtigen Geweben des Halses trennt.

Eine erkrankte Mandel ist gewöhnlich mehr oder weniger hypertrophiert in allen ihren Teilen. Sie muss nicht unbedingt in das Lumen des Schlundes ragen, da sie häufig von dem vorderen und hinteren Gaumenbogen und der Plica triangularis gefasst und dadurch in ihre Fossa zurückgedrängt wird. Diese verdrängten Tonsillen sind in der Regel nicht obstruktiv, häufig jedoch sehr umfangreich, so dass sie nach oben und hinten oft sogar bis zur Eustachischen Röhre reichen, welche dadurch eingeengt wird, so dass Störungen in den Funktionen des Ohres hervorgerufen werden. Ausser dieser dreieckigen Schleimhautfalte, welche teilweise den inneren und vorderen Teil der Mandel bedeckt, ist die Mandel in einer Bindegewebskapsel gelegen, welche sie von den benachbarten Geweben trennt. Die Drainage der Mandel ist äusserst unvollkommen, so dass die zurückgehaltenen Sekrete faulen und

höchst irritierend werden, ganz abgesehen von den massenhaften Bakterien, die beständig hier durch die Lymphdrüsen ihren Eingang in den Körper finden und Tuberkulose, Rheumatismus, Scharlachfieber und andere Infektionen und Exantheme hervorrufen. Die Funktion der normalen Mandel ist noch immer Diskussionsobjekt. Ohne die Ursache erkannt zu haben, wissen wir nur so viel, dass eine erkrankte Mandel nicht nur eine Gefahr für die allgemeine Gesundheit bedeutet, sondern auch eine Quelle lokaler Infektion für die Mundhöhle darstellt.

Erkrankte Mandeln greifen die Zähne auf dreierlei Weise an: 1. beeinträchtigen sie die allgemeine Gesundheit des Patienten und dadurch die regelrechte Ernährung der Zähne; 2. tragen sie durch die Auswanderung der Bakterien aus ihren Krypten in hohem Masse zur Infektion der Mundhöhle bei, und 3. stören sie infolge des durch sie verursachten mechanischen Druckes die Stellung der Zähne und beeinträchtigen die normale Entwickelung der Maxillen.

Dass die allgemeine Gesundheit infolge direkter Infektion durch diese Drüsen geschädigt wird, ist eine Tatsache, die ausserhalb jedes Zweifels steht. Dr. George B. Wood hat in einer Serie von Experimenten an Schweinen gezeigt, dass Tuberkelbazillen bösartiger und ansteckender Natur vorzugsweise die Mandelgewebe befallen, und dass selbst eine anscheinend normale Mandel nicht imstande ist, dieselben auszuscheiden. Er und andere haben auch gezeigt, dass die Mandeln und Lymphdrüsen des Halses zusammen eine direkte Route für die Exsudate der Pleura und Lungenspitzen schaffen. Tuberkulöse Halsdrüsen und selbst Lungentuberkulose können daher auf diese Tatsachen zurückgeführt werden.

Nach meinen eigenen Erfahrungen sind Halsdrüsenentzündungen, gleichviel von welcher Infektion stammend, in vielen Fällen direkt mit den Mandeln oder Zähnen oder beiden zusammen in Verbindung zu bringen. Fasst man weiter die Tatsache ins Auge, dass die Lymphgefässe sich in das Venensystem ergiessen, begreift man die Blutarmut und die anderen Symptome von Blutanomalien, welche stets mit erkrankten Tonsillen Hand in Hand gehen. Wir haben also das, was man als einen „circulus vitiosus“ bezeichnen kann. Die erkrankten Mandeln und die Zähne übergeben ihr infektiöses Material den Lymphdrüsen und Lymphgefässen. Es findet seinen Eingang in das Blut und führt somit zu weiteren Erkrankungen.

Die erkrankte Mandel ist fernerhin auch katarrhalisch und scheidet ihr höchst widrig riechendes Sekret in die Rachenhöhle aus, deren Schleimhäute häufig in diesem Ausfluss gebadet sind. Dies beeinflusst natürlich auch die Zähne. Umgekehrt kann auch aus den Zähnen stammende infektiöse Materie die Mandeln angreifen. Eine dritte Möglichkeit, durch welche die Zähne von vergrösserten Mandeln beeinflusst werden können, besteht in dem Druck, den die Drüsen auf die Enden der Alveolarbogen ausüben. Soweit meine Kenntnisse reichen, ist dieser Punkt bisher nirgends in der Literatur gewürdigt

worden. Die Mandeln sind oft sehr gross und von fester Konsistenz, so dass sie imstande sind, ausgesprochene Deformitäten zu verursachen. Auf den nachteiligen Einfluss der Mandel auf die Eustachische Röhre habe ich bereits hingewiesen. Hier möchte ich noch hinzufügen, dass die ausgesprochene Wölbung der Gaumenbogen, von denen der hintere Bogen gegen den seitlichen Teil der hinteren Fauces gedrückt wird, eine normale Nasenatmung verhindert, während der vordere Bogen gegen die Molaren und die Alveolarknochen gedrückt wird. Dieser Druck wechselt beim Schlucken, Sprechen und Kauen.

Die obere Schliessmuskel wird gleichfalls nach auswärts gewölbt, wodurch die grossen Halsgefässe verdrängt werden, was eine Störung der Blutzirkulation in allen Teilen des Kopfes verursacht; auch werden die Nervenstämme gedrückt, wodurch Neuralgie und verschiedene trophische Veränderungen des Gesichtes und sogar des Hirngewebes resultieren können.

Indirekt beeinflussen erkrankte Mandeln die Zähne durch die infolgedessen bedingte Mundatmung. Dieser Punkt ist schon eingehend gewürdigt worden. Ob die Mandeln die Mundatmung und die dadurch verursachte unregelmässige Zahnstellung hervorrufen, tut jetzt nichts zur Sache. Jedenfalls ist es Aufgabe des Arztes, eine Beseitigung dieser Zustände von jedmöglichem Angriffspunkt vorzunehmen.

Die Mundatmung und ihre üblen Folgen kann man nicht in allen Fällen durch blosses Entfernen der Mandeln und des adenoiden Gewebes kurieren. Stehen die Zähne derart, dass es unmöglich, schwer oder auch nur ein wenig unbequem ist, den Mund zu schliessen, sollte man mehr als Tonsillectomie und Adenoidectomie vornehmen. Umgekehrt können wir nicht immer Mundatmung durch Regulierung der Zähne kurieren, sondern die nasofaryngeale und orofaryngeale Passage müssen für den Durchgang der Luft frei gemacht werden.

Ich bezwecke also mit dieser Arbeit die Beseitigung alles Drüsengewebes, welches die normale Entwickelung der Zähne verhindert, ehe man den Versuch macht, letztere zu regulieren.

Die Tonsillen sind gleich den Zähnen dem Verfall ausgesetzt, sie verändern sich jedoch weit mehr als die Zähne; gewisse Teile derselben vergrössern sich tatsächlich bis zum Eintritt der Pubertät, während sie in späteren Jahren degenerieren können. Wenn man von den durch den Druck geschwollener Mandeln hervorgerufenen Schädigungen absieht, sind die degenerierten wegen ihres katarrhalischen Zustandes noch schädlicher als die vergrösserten. Man tut daher gut, nicht erst auf den Eintritt der sogenannten Atrophie zu warten. Atrophierte sowie hypertrophierte Mandeln sind also erkrankt und man tut am besten, dieselben völlig zu exstirpieren. Ich würde ebensowenig einen Teil einer erkrankten Mandel im Halse belassen, als eine kranke Zahnwurzel im Munde. Die moderne Operation nimmt also eine Tonsillectomie nicht aber eine Tonsillotomie vor.

Resumé:

Erkrankte Mandeln und erkrankte Zähne sind unhygienisch.

Das Sekret der Mandeln kann den Mund infizieren, während umgekehrt die von den Zähnen stammende infektiöse Materie die Mandeln anstecken kann.

Erkrankte Mandeln wie erkrankte Zähne können die Drüsen des Halses infizieren und hierdurch den ganzen Kreislauf schädigend beeinflussen.

Hypertrophierte Tonsillen werden oft so gross, dass sie das Gehör, den Blutkreislauf, die Nerven des Gesichtes und Kopfes, sowie die normale Entwickelung der Alveolarbogen beeinträchtigen.

Die Funktionen der Zähne sind uns bekannt, die Funktionen der Tonsillen jedoch sind bisher noch nicht erkannt worden.

Dass ein Zahn erhalten werden soll, wird allseitig anerkannt, die Erhaltung einer erkrankten Tonsille dagegen ist nicht gerechtfertigt.

Die einzige sichere und rationelle Kur für erkrankte Mandeln ist totale Exstirpation. *Dental Summary.*



Die Bildung von Säuren innerhalb des Organismus.

Unter den Stickstoffausscheidungen des Körpers sei das Ammoniak hier besonders hervorgehoben. Verschiedene Autoren haben gezeigt, dass beim gesunden Menschen 2—5% des ausgeschiedenen Stickstoffes in Form von Ammoniak den Körper verlassen. Bei verschiedenen Erkrankungen aber sind diese Zahlen beträchtlichen Schwankungen unterworfen; so können z. B. bei der akuten Leberatrophie 37% des gesamten Stickstoffes den Körper in Form von Ammoniaksalzen verlassen. Die erhöhte Ausscheidung des Ammoniaks hängt aber nicht etwa von der erhöhten Entstehung dieses Körpers im Organismus ab, denn die Zufuhr von Ammoniaksalzen organisierter Säuren steigert nicht die Menge des Ammoniaks im Harn (Hallervorden). Ammoniak dient dazu, die durch Gewebezerfall entstehenden Säuren zu neutralisieren und soll nach Eppinger nicht von fixem Eiweissbestande sondern aus dem labilen der Nahrung stammen. Nach Ludwig Krehl findet die Vermehrung des Ammoniaks beim gesunden Menschen in dem Masse statt, wie die Vegetabilien in der Nahrung zurücktreten, und das Fleisch vorwiegt. Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass das Eiweiss eine saure Asche liefert. Bei Diabetes, Fieber und Phosphorvergiftungen, sowie verschiedenen chronischen Krankheiten, tritt eine Azidose auf. Von den entstandenen Säuren sind die

Schwefelsäure, Phosphorsäure, Milchsäure und aromatische Oxysäuren zu nennen; ausserdem nach F. Kraus: Kohlensäure, Karbaminsäure, Betaoxybuttersäure und Azetessigsäure. Die Betaoxybuttersäure findet sich oft in enormer Menge. Aus der Azetessigsäure entsteht bekanntlich das Azeton, welches hauptsächlich von den Lungen ausgeschieden wird und dem obstartigen Geruch der meisten Kranken zu Grunde liegt.

Da Stoffwechselanomalien Veränderungen in den Ex- und Sekreten auslösen, werden sie in zunehmendem Masse zu den ätiologischen Faktoren der Zahnkaries, sowie anderer Veränderungen im Munde von den Biologen in Betracht gezogen und verdienen hauptsächlich jetzt, wo die Kariestheorien uns lebhaft beschäftigen, besondere Beachtung. In der Wiener Klinischen Wochenschrift Nr. 32, 1911, findet sich ein Aufsatz von Dr. Otto Porges über die Autointoxikation mit Säuren in der menschlichen Pathologie. Wir beabsichtigen hier kein Referat über diese Arbeit zu bringen, möchten aber einige Sätze daraus entnehmen, die geeignet sind, das Interesse der Zahnärzte für dieses leider noch recht unbekannte Gebiet zu erwecken. Porges schreibt z. B.: „Schon in der Zeit der Humoralpathologie spielte die Säuerung der Körpersäfte als Ursache von pathologischen Zuständen eine grosse Rolle und gegenwärtig ist noch der Glaube an die „Schärfe" des Blutes weit im Volke verbreitet. Hautkrankheiten der verschiedensten Art, Arteriosklerose, Digestionsstörungen, Gelenks- und Knochenveränderungen und andere Erkrankungen werden gerne auf „unreines scharfes Blut" zurückgeführt und die Volksmedizin kennt eine ganze Anzahl von Blutreinigungsmitteln, welche die Schärfe abstumpfen sollen. Auch die verschiedenen Naturheilverfahren ziehen häufig den Begriff einer Selbstvergiftung mit Säuren als Stütze ihres Systems heran und verordnen eigene Kuren zur Bekämpfung der angeschuldigten sauren Blutentmischung. Schliesslich leiten die Vegetarianer ihre Theorie von der Schädlichkeit der Fleischnahrung zum Teil von der Säurenatur der Fleischasche ab."

„. . . . . Der Stoffwechsel ist chemisch betrachtet im allgemeinen ein Verbrennungsvorgang, bei dem die aus elektronegativen Elementen sowie Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzten Nährstoffe oxydiert werden. Die Oxydationsprodukte der elektronegativen Elemente, gleichgültig welcher Stufe sie angehören, zeigen sämtlich Säurenatur, woraus erhellt, dass der Organismus kontinuierlich grosse Mengen von Säuren produziert. So wird der organisch gebundene Schwefel, soweit er nicht in bereits oxydiertem Zustand eingeführt ist, zu Schwefelsäure verbrannt usw. . . . Der Organismus verfügt nun über mannigfache Vorrichtungen, um die sauren Substanzen unschädlich zu machen und die für die biochemischen Prozesse notwendige neutrale Reaktion zu erhalten. Zunächst kann er beträchtliche Säuremengen ausscheiden, die gasförmige Kohlensäure durch die Lungen, die fixen Säuren durch die Nieren usw. . . . . ." „Versagt aber aus irgend einem Grunde dieser komplizierte Apparat oder übersteigt die Menge der gebildeten Säuren seine Leistungsfähigkeit, dann muss es zu Säurevergiftung kommen."

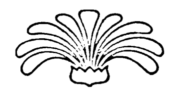
„ . . . . . Eine Säure anderer Art, die dem intermediären Stoffwechsel angehört und unter besonderen Umständen sich im Blute anhäuft, ist die Milchsäure. Die Milchsäure scheint im intermediären Stoffwechsel der Muskulatur gebildet zu werden. Ihre oxydative Weiterverarbeitung scheint nach neueren Untersuchungen von Embden und seinen Mitarbeitern teils der Muskel, teils die Leber zu besorgen. Daher finden wir die Milchsäure bei Oxydationsstörungen, bei Sauerstoffmangel, sowie bei schweren Leberschädigungen vor."

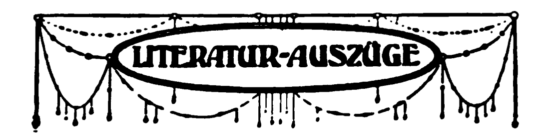
„Nach Salomon und Saxl wird während der Gravidität Oxyproteinsäure in vermehrter Menge gebildet: . . . . .

Vorstehende Betrachtungen haben also gezeigt, dass die Azidosis in der menschlichen Pathologie ein häufiges Vorkommnis ist. In seinen Ausführungen über die Therapie schreibt Verfasser noch, „dass Fleisch- und Eiweissnahrung zwar an sich keine Säurevergiftung veranlassen kann, dass sie aber zur Azidosis beitragen. Wir werden daher die Eiweisszufuhr dort einschränken, wo aus anderen Gründen eine Säurevergiftung zu befürchten ist, z. B. bei manchen Diabetesfällen, bei gewissen Formen von Nephritis. De facto ist eine eiweissarme Diät bei derartigen Erkrankungsformen auch aus anderen Gründen in Gebrauch, ihre günstige Wirkung ist durch ärztliche Erfahrung sichergestellt."

Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass die Fleischnahrung in hohem Masse zu einer allgemeinen Säuerung beiträgt. Für das Fortschreiten unserer Wissenschaft wäre es wünschenswert, wenn mehrere zahnärztliche Forscher diesem Gebiet ihre spezielle Aufmerksamkeit zuwenden würden. A. Michel, Würzburg, ist bereits auf diese Fragen eingegangen. Dieser und andere Beobachter stimmen auch hinsichtlich der Säurezustände im Mund nicht überein mit Miller, der die in vitro beobachtete starke Säurebildung aus Kohlehydraten auch für die Verhältnisse im Mund gelten lassen will und die vegetabile Nahrung als die Karies begünstigende in den Vordergrund stellt.

Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, dass die Karies, die wir als Kulturkrankheit bezeichnen können, sich künftig auf derartige chemische Veränderungen in den körperlichen Geweben zurückführen lassen wird.





Jaime B. Viliesid: **Das Perhydrol und seine Anwendung in der Zahnheilkunde** (La Odontologia, März 1911, Nr. 3). Der Autor hat ausgedehnte Erfahrungen auf dem Anwendungsgebiete des Perhydrols gesammelt. Er empfiehlt für die Wurzelkanalbehandlung eine 5proz., für die Mundpflege eine 1proz. Lösung. Diese ist besonders indiziert bei Gingivitis, Stomatitis etc. und übt auf den Schmelz der Zähne keine schädliche Wirkung aus, da sie keine Säure enthält, was auch experimentell nachgewiesen werden konnte. Ein Zahn, welcher monatelang in Perhydrollösung lag, zeigte keine Veränderung des Schmelzes und der Zahnwurzel. Verfasser empfiehlt die Perhydrollösung auch wegen ihrer hämostatischen Eigenschaften. Selbst eine starke Blutung kann gehoben werden, wenn man mit Perhydrol getränkte Watte in die Alveolen legt. Vor dem Ferrum sesquichloratum hat Perhydrol den Vorzug der Ungiftigkeit.

F. B. Moorehead, M. D., D. D. S., Chicago: **Der Gebrauch einer normalen Salzlösung** (Dental Review 1911). Bei der Behandlung eitriger Bauchfell-Entzündung, bei welcher es unmöglich ist, den Eiter auf mechanische Weise, d. h. weder durch Schwämme noch durch Austupfen zu entfernen, und wo antiseptische und bakterizide Mittel nicht anwendbar sind, kann eine normale Salzlösung zwecks Ausspülung der Bauchhöhle unbedenklich angewendet werden. Bei akuter allgemeiner Bauchfellentzündung hat die Anwendung einer normalen Salzlösung einen grösseren Prozentsatz von Gesundungen zu verzeichnen als irgend eine andere Behandlung. Es existiert keine Behandlungsart, die so erfolgreich ist, als die mechanische Entfernung des Eiters. Irgend welche Desinfizierung, die ein Bakterium tötet, wird sowohl einen Leucocyten, eine Bindegewebszelle und einen Osteoblasten töten; irgend eine Agenz, welche auf das Wachstum von Bakterien hemmend wirkt, wird auch die Weiterentwickelung von Leucocyten und Gewebszellen hemmen.

G. V. Black, M. D., D. D. S., Chicago: **Ein vortreffliches Reinigungsmittel** (Dental Review 1911). Für den Gebrauch in der Office sollte ein Vorrat einer gesättigten Natriumchlorid-Lösung aus dem gewöhnlichen Tafelsalz bereitet werden. Viele bestehen darauf, nur chemisch reines Chlornatrium zu benutzen, aber es scheint Tatsache zu sein, dass das Tafelsalz besser mit dem in Blut und Gewebssäften gefundenen Salz harmoniert, als reines Chlornatrium. Diese konzentrierte Lösung ist natürlicherweise steril. sie kann daher, gut verschlossen, geraume Zeit aufbewahrt werden. Ein bedeutend kleineres Gefäss kann von Zeit zu Zeit für den täglichen Gebrauch

gefüllt werden. Hiervon sollte die zur augenblicklichen Verwendung benötigte Lösung unmittelbar vor dem Gebrauch derselben zubereitet werden. Man stellt sie durch Mischen eines abgemessenen Quantums der gesättigten Lösung mit warmem, abgekochtem Wasser her. Niemals sollte der Versuch gemacht werden, die verdünnte Lösung vorrätig zu halten, und zwar sollte man dies wegen der eminenten Gefahr der Verunreinigung durch Mikroben vermeiden; in dieser Lösung würden die Organismen bessere Daseinsbedingungen finden als in reinem Wasser.

Dr. Dunogier: **Der Einfluss der Schilddrüse auf das Zahnsystem** (Dental Cosmos, X, 1911). Die jüngsten Fortschritte in der Kenntnis von der Bedeutung der Schilddrüse für das menschliche System und die erfolgreichen Experimente mehrerer Forscher der Schilddrüsen-Therapie lassen diese Arbeit über den Einfluss der Schilddrüse auf das Zahnsystem, besonders auf den Durchbruch der Zähne, sehr angebracht erscheinen.

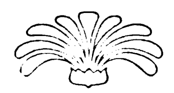
Dunogier führt drei Fälle von Kindern mit verspäteter Eruption der Milchzähne an, welche nach dem Gebrauch von Schilddrüsenextrakt ausserordentlich schnelle Fortschritte machten. Im ersten Falle ein Kind, sehr zurückgeblieben in allgemeiner Entwickelung, welches im Alter von 3 Jahren erst sieben Zähne besass. Nach Gebrauch von Schilddrüsenextrakt erschienen 9 weitere Zähne innerhalb 3 Monaten. Im zweiten Fall war ein an Myxoedem leidendes junges Mädchen mit 13 Jahren erst im Besitz zweier permanenter Zähne, nämlich der unteren mittleren Schneidezähne. Die noch stehenden 18 Milchzähne befanden sich in schlechtem Zustand, sassen jedoch noch fest. Die ersten permanenten Molaren waren noch nicht erschienen. Drei Monate nach der Verordnung von Schilddrüsenextrakt in Form von fünf Centigramm frischen Extrakt enthaltenden Tabletten wurden die ersten permanenten Molaren sichtbar. Im dritten Fall hatte ein Mädchen von kaum 8 Jahren ihre oberen mittleren Milch-Schneidezähne durch Trauma während ihres 6. Jahres verloren. Trotz Behandlung mit Chinin, Calciumphosphat und Leberthran wollten die permanenten Schneidezähne nicht erscheinen. Die unteren mittleren Milchzähne blieben stehen und die permanenten ersten Molaren blieben aus, obgleich der allgemeine körperliche Zustand des Kindes zufriedenstellend war. Nach viermonatlichem Gebrauch von Schilddrüsenextrakt in Vierteltabletten erschienen die bleibenden oberen und unteren mittleren Incisoren fast gleichzeitig mit den permanenten ersten Molaren. Trotz dieser hervorragenden Resultate ist äusserste Vorsicht beim Gebrauch von Schilddrüsenextrakt geboten.

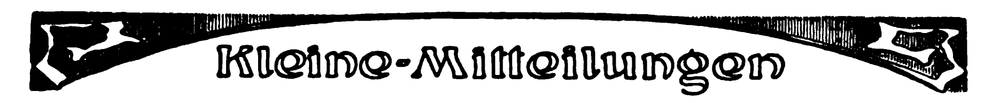
Dr. M. J. Quintéro u. Dr. E. Chouvon: **Behandlung von Wurzelkanal-Perforationen** (La Province Dentaire 1911). Trotz aller technischen Fertigkeit in der Erweiterung von Wurzelkanälen werden Durchbohrungen doch noch zuweilen durch den unvorsichtigen Gebrauch von Wurzelkanalbohrern verursacht. Als Ergebnis sorgfältiger Forschungen, ein Metall zu

finden, welches sich absolut neutral zu den Geweben verhalten würde, geben die Autoren der Bleifolie den Vorzug. Wenn die Pulpahöhle durchbohrt worden ist, wird der Zahn unter dem Cofferdam mit 50 prozentiger Karbolsäure desinfiziert, eine kleine Scheibe Bleifolie wird zurechtgeschnitten, durch die Flamme gezogen, um sie antiseptisch zu machen, sorgfältig über die durchbohrte Stelle gelegt und anpoliert. Nach kunstgerechter Wurzelkanalfüllung wird die Pulpahöhle mit Zement oder Amalgam gefüllt, worauf eventuell eine Goldfüllung aufgebaut werden kann. Wenn die Durchbohrung durch die Wurzelwand erfolgte, führt man eine aus der Bleifolie hergestellte, an einem Ende geschlossene Tube mittels Wurzelkanalstopfers in die Wurzel. Der Zahn sollte einige Zeit beobachtet werden, ehe er endgültig gefüllt wird.

Stellt sich ein Patient mit einem nervlosen schmerzenden Zahn, welcher interimistisch gefüllt wurde, ein, entdeckt man oft nach Entfernung der Füllung eine nichtbehandelte Perforation. Wenn die Pulpahöhle durchbohrt ist, findet sich eine charakteristische, rotschwammige und blutende Geschwulst an der durchbohrten Stelle, welch letztere sich vergrössert hat, demzufolge die darunter liegenden weichen Gewebe die Oeffnung durchwuchert haben. Soll ein solcher Zahn behandelt werden, wird der Cofferdam angelegt, das erweichte Dentin ausgekratzt, die wuchernden weichen Gewebe entfernt und wenn möglich der Themokauter angewendet oder die Cavität sorgfältig mit abgekochtem warmem Wasser gereinigt. Nachdem man den Zahn ausgetrocknet hat, werden die weichen Gewebe mittels einer temporären Guttaperchaeinlage von der durchbohrten Stelle weggedrängt, welch letztere nach ein oder zwei Tagen, wie oben beschrieben, endgültig geschlossen wird. Die Autoren schreiben dieser Methode bessere Resultate zu, als gewöhnlich mit antiseptischen Pasten, Guttapercha, Zement oder selbst Gold erzielt werden.

B. S. Binford: **Die genaue Anpassung einer Logan-Krone an die Wurzel** (Dental Summary 1911). Man schleift zunächst die Krone oberflächlich auf. Hierauf erwärmt man eine dünne Scheibe Wachs, welches man vom Ende einer runden Stange (Einlagenwachs) abschneidet, führt den Stift der Krone durch und bringt diese in der gewünschten Stellung auf die Wurzel. Nachdem das überflüssige Wachs vorsichtig entfernt worden ist, erhärtet man in kaltem Wasser, nimmt die Krone heraus, führt einen Gussstift in den dicksten Teil des Wachses, bettet ein und giesst. Nach vollendetem Guss hat man durch dieses Verfahren eine gutschliessende Krone erzielt.





Um das **Verständnis für Zahnhygiene bei der Schuljugend** zu fördern, wurden vor kurzem in mehreren Londoner Vorstadtschulen eigenartige Klubs gegründet, nämlich sogenannte Zahnbürstenklubs, welche bezwecken, das Interesse der Schulkinder für Zahnpflege und Mundhygiene zu erwecken. Die Lehrer, auf deren Anregung diese Klubs ins Leben gerufen wurden, geben den Kindern zunächst kurze Anweisungen über zweckmässiges Reinigen der Zähne. Sie kaufen Zahnbürsten im Grossen ein und geben sie einzeln für 20 Pf. an die Kinder ab, denen es gestattet ist, diese Summe in wöchentlichen Raten-Zahlungen von 4 respekt. 2 Pf. zu entrichten. Der aus dem Engros-Einkauf gewonnene Ueberschuss dient dazu, armen Kindern die Bürsten gratis zu liefern. Den Kindern bereitet es sichtliche Freude, diesen kleinen Klubs anzugehören; sie versuchen sogar Geld zu sparen, um ihren Eltern als Geburtstagsgeschenk Zahnbürsten darreichen zu können. In Zwischenräumen lassen sich die Lehrer die Bürsten zeigen, um sie auf ihren Zustand zu prüfen. (Dokumente des Fortschrittes).

Wie die „Deutsche Zahnärztliche Zeitung“ treffend ausführt, scheinen die Zeiten endgültig vorüber zu sein, wo der Zahnarzt sich seine **antiseptischen Mischungen** im Einzelfalle selbst bereitete. Eine wirklich genaue Dosierung von Arzeneikörpern lässt sich bekanntlich nur dann erzielen, wenn einmal grössere Mengen hergestellt und weitergehend die Errungenschaften moderner Technik ausgenutzt werden, wie sie in Form mannigfacher Spezialmaschinen in den pharmazeutisch-technischen Grossbetrieben Verwendung finden. Man tut deshalb besser, die Herstellung der Rezepte den Firmen der pharmazeutischen Branche zu überlassen, besonders da man, wie bei der Firma Hugo Remmler, die Präparate in bequem-handlicher Form erhält. So stellt genannte Firma z. B. anerkannte Mischungen in Tubenverpackung her, von denen wir hier auf die Trigresol-Formalinpaste, die Arsenpaste, die Kalichlorphenolpaste, die Depurationspaste, Gebissreinigungspasten und andere mehr hinweisen.

Die bereits bekannten **Exemplare fossiler Menschen** sind wiederum durch einen bedeutenden Fund bereichert worden. Das neue Exemplar entstammt den Ausgrabungen in Quina im Charente-Departement. Die bekanntesten Fundstätten von Menschenresten sind das Neandertal bei Düsseldorf (1856), Spy in Belgien (1886), La Naulette in Belgien (1866), Krapina in Kroatien (1899), Mauer bei Heidelberg (1907), Le Moustier in der Dordone (1908) und La Chapelle aux Saints, ebenfalls in der Dordone. Den neuesten Fund verdanken wir Dr. Henri Martin, welcher der französischen Akademie der Wissenschaften über ein nahezu vollständiges Skelett berichtet, das er am 27. September bei seinen Ausgrabungen in Quina gefunden hat. Der Schädel wurde der

Akademie vorgelegt. Nach ihm schliesst sich der Quinamensch den allerältesten bekannten Typen an. Er weist noch ältere Merkmale auf als der Heidelbergkiefer und als der Mensch von La Chapelle aux Saints, dessen Knochengerüst Hauser nach Berlin verkauft hat. Das Gebiss zeigt menschenaffenartig entwickelte ungeheure Augenzähne, die vom Kauen besonders harter Nahrung stark abgenützt sind. Die Stirnwülste über den Augenhöhlen sind noch tierischer und stärker hervorragend als beim Neandertalmenschen. Umgeben war das Skelett von Oolithen, den allerältesten menschlichen Steinwerkzeugen, von denen es lange strittig war, ob sie überhaupt von Menschenhand bearbeitet worden sind. Die Schicht, in der das Skelett gefunden wurde, stellt ein älteres oder ältestes Moustérien dar. Dieses Exemplar wird man wohl in die Kette einfügen können, welche nach Paul de Terra (Vergleichende Anatomie des menschlichen Gebisses usw.) die Rassen des Homo *neandertalensis* mit dem *Pithecanthropus* von Java verbindet.

Der hervorragende Chemiker Geh. Regierungsrat Professor Dr. Karl Duisberg (Elberfeld) hielt bei der Jahresversammlung des Deutschen Museums einen interessanten Vortrag, in welchem er auf die **synthetische Herstellung** einiger von uns gebrauchten Arzeneimitteln und Materialien eingeht; so behandelt er z. B. die von Kolbe in den 70er Jahren dargestellte Salicylsäure. Ihr folgte in der ersten Hälfte der 80er Jahre das von Ludwig Knorr aufgefundene Antipyrin, das von den Höchster Farbwerken zuerst technisch dargestellt wurde. Dieselbe Fabrik bringt auch das Pyramidol oder Dimethylamidolantipyrin als geschätztes Fiebermittel in den Handel. Von Glycerin ausgehend, erhält man durch komplizierte chemische Umwandlungen das bekannte Lokalanästhetikum Alypin, das dem Chirurgen zur Vornahme schmerzfreier Operationen wertvolle Dienste leistet. Im Atoxyl und Salvarsan Ehrlichs tritt uns das Arsenik in einer der Therapie gewisser Infektionskrankheiten angepasster und in seiner Giftwirkung dadurch abgeschwächter Form entgegen. Durch chemische Umwandlung wird der wirksame Stoff der Hydrastiswurzel gewonnen und dient als wertvolles blutstillendes Mittel. Endlich hat F. Stolz das in den Nebennieren vorkommende blutdrucksteigernde Heilmittel, das Adrenalin, synthetisch aufgebaut, das die Höchster Farbwerke unter dem Namen Suprarenin in den Handel bringen.

Ein ganz neues Problem ist der chemischen Industrie in der Darstellung des synthetischen Kautschuks entstanden. An der Hand der von Harries geklärten chemischen Natur des Kautschuks gelang es den Chemikern der Elberfelder Farbenfabriken, Fritz Hoffmann und C. Coutelle, das Isopren und feine Homologen, zum Teil sehr niedrig siedende farblose, leichtbewegliche Flüssigkeiten, zum Kautschuk zu kondensieren. Von welcher Bedeutung es für die chemische Industrie sein würde, wenn es gelingen sollte, diese bislang nur in kleinerem Massstabe ausgeführte Synthese technisch zu verwerten, erhellt daraus, dass der Weltverbrauch an Kautschuk im letzten Jahre rund 73,000 Tonnen betrug. Zwar ist noch nicht abzusehen, bis wann die Technik

diese schwierige Aufgabe gelöst haben wird; dass sie aber gelöst wird, darf bei zielbewusster Arbeit bestimmt erwartet werden.

Wissenschaftliche Nachrichten aus der Frauenwelt. Ueber die Anzahl der Aerztinnen in Deutschland gibt die Deutsche medizinische Wochenschrift eine Zusammenstellung. Im Jahre 1910 gab es in Deutschland 102 Aerztinnen gegen 69 und 55 in den beiden Jahren davor. 28 Städte Deutschlands haben nur je eine Aerztin, 10 je zwei; Hamburg hat vier, Dresden, Frankfurt a. M. und München je 6, und in Berlin sind 32 tätig. Auch der Nachwuchs der Aerztinnen muss im Zunehmen sein, denn die Anzahl der Medizin studierenden Frauen ist von 371 im Wintersemester 1909/10 auf 512 im Sommer 1910 gestiegen.

Um **dunkle Fugen zwischen Zahnfleischzähnen** zu vermeiden, wird oft vor dem Stopfen Zement verwendet. Dabei liegt die Gefahr nahe, dass der Cement sich nachträglich auflöst, wodurch übelriechende Hohlräume entstehen können. Eine bessere Methode besteht darin, dass man beim Schleifen der Zähne nur vorn das Porzellan des Zahnfleisches miteinander in Berührung bringt und die offenen Fugen hinten mit Hilfe der kleinen Klinge eines Taschenmessers mit Nr. IV Zinnfolie, die man in Form eines Strickes zurechtgerollt hat, ausstopft.

Trennungsmittel für Gipsabgüsse. Man bepinsele zuerst den Gips mit Schellacklack. Nachdem der Lack getrocknet ist, überpinselt man mit einem Lack, bestehend aus einer Mischung von Sanderacharz, 3 Teile, und Elemiharz, 1 Teil — in reinem Alkohol. Hierdurch erhält der Guss eine glatte glänzende Oberfläche.

Eine auf Glas schreibbare Tinte herzustellen. Man mischt 10 Teile Schellack mit 5 Teilen bestem Terpentin. Nach erfolgter Auflösung des Schellacks rührt man dazu 5 Teile Lampenruss. Zum Schreiben benutzt man eine gewöhnliche Stahlfeder.

Um ein schlagendes Corund-Rad wieder einzurichten, lege man dasselbe vor dem Zurichten eine kurze Zeit in Alkohol. Sollte das Rad verbogen sein, erweiche man in heissem Wasser und drücke gegen eine Glasscheibe oder andere glatte Fläche.

Ein **guter Schutz für frisch gelegte Zementfüllungen** besteht aus gleichen Teilen von Paraffin mit Kolophonium, womit man die Füllung nach beendeter Operation überzieht. Die Dichtigkeit der Oberfläche wird hierdurch bedeutend erhöht.

Natricum bicarbonicum in konzentrierter wässriger Lösung mittels Wattebausch auf die **entzündete Pulpa** gebracht und etwa eine halbe Stunde in der Kavität belassen, vermindert den bei der Nervtötung durch Arsen verursachten Schmerz.

Bei der Vulkanisation sehr **starker Kautschuk-Piecen** erhält der Kautschuk stets eine bessere Beschaffenheit, wenn man denselben beim Stopfen in sauberen Feilspänen von bereits vulkanisiertem Kautschuk rollt.

Gipsmodelle werden ausserordentlich zähe, wenn man dieselben vor dem Aufbewahren auf kurze Zeit in eine kochende, dünne Lösung von Tischlerleim bringt.

Beim **Stanzen von Metallplatten** empfiehlt L. P. Waskell die Stanzen einzuölen. Dies verhindert in hohem Grade die Verunreinigung des Goldes durch das Stanzmetall.



Bücher-Besprechung

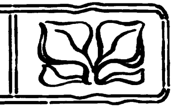
Dr. med. Ernst Smreker: **Handbuch der Porzellanfüllung und Goldeinlagen,** II. Teil: Goldeinlagen. Preis Mk. 12. (Berlinische Verlagsanstalt, Berlin NW. 23, Claudiusstrasse 15.)

An und für sich unabhängig, stellt dieses Werk insofern eine Ergänzung des denselben Gegenstand behandelnden Buches H. W. C. Boedeckers dar, als Abschnitte, die Boedecker ausführlich gehalten hat, hier kürzer gefasst sind und umgekehrt. Im ersten Kapitel finden wir die Geschichte der Gold-Einlagen. Nach Ansicht des Verfassers gehen die ersten Anregungen zur Gold-Einlagearbeit hauptsächlich von den eingeschliffenen Porzellanfüllungen aus, die aus dem Jahre 1857 stammen, doch haben möglicherweise auch die Bing'schen Deckel, sowie das Einsetzen herausgefallener Goldfüllungen mit Zement hierzu beigetragen. Es werden eine grosse Reihe von Autoren aufgeführt, die an dem Aufbau der Gold-Einlagen mit gearbeitet haben, bis endlich L. W. Taggart in seinem denkwürdigen Vortrag in New-York am 15. Januar 1907 uns das Verfahren zugänglich machte, welches uns heute so vorzügliche Erfolge gewährleistet.

Verfasser berücksichtigt nicht nur die neueren, sondern behandelt auch ausführlich und zweckdienlich die von uns noch gelegentlich angewandten älteren Methoden, wie das Ausschwemmen einer offenen Matrize mit Lot, die Kristallgold-Methode usw. Auch sind, was zu begrüssen ist, die oft unberücksichtigt bleibenden physikalischen Eigenschaften der Einbettungsmassen und deren chemische Zusammensetzungen genügend gewürdigt. Von den verschiedenen Kapiteln, die allen Anforderungen an ein derartiges Werk entsprechen, greifen wir besonders heraus: Die Verbindung von Goldeinlagen mit Porzellan, die Verankerung durch Stifte, das Einsetzen der Gold-Einlagen mit Zement, zweiteilige Einlagen. Die Abbildungen in 109 Figuren erläutern die Beschreibungen auf das Vorzüglichste. Ein Literaturverzeichnis von 297 Nummern schliesst das empfehlenswerte Werk.



Aus der Geschäftswelt



Die bekannte Firma **Wilhelm Schaper,** Dental-Depot, Dresden-A., Pragerstrasse 33, ist auf der Dresdner Hygiene-Ausstellung 1911 mit der silbernen Medaille ausgezeichnet worden.

Die **Berlinische Verlagsanstalt,** G. m. b. H., veröffentlicht soeben eine kleine Sammlung von Reproduktionen älterer und moderner Meister, welche Bezug auf die Zahnheilkunde, Allgemeinmedizin und das Studententum haben. Die Herausgabe weiterer Hefte ist beabsichtigt und werden dieselben Interessenten auf Wunsch kostenlos zugestellt. Die Kunstblätter sind in erster Linie für das Warte- und Sprechzimmer bestimmt.

25 Jahre im Dienste der deutschen Zahnheilkunde. Unter diesem Titel veröffentlicht die Firma **Arnold Biber**-Pforzheim eine künstlerisch ausgeführte Denkschrift aus Anlass ihres 25jährigen Geschäftsjubiläums. Die Firma wurde gegründet durch den Zahntechniker Arnold Biber, der mit einem Gehilfen sein Unternehmen begann, welches sich nach und nach zu seinem jetzigen Umfang entwickelte. Unter den selbst fabrizierten Artikeln sind die Biberschen Elektrischen Bohrmaschinen ein verbessertes Handstück, die Herstellung ganzer Operationsstühle, Wandarme, Instrumentenschränke usw. hervorzuheben. Wie wir aus der Denkschrift ersehen, wird das mit dem Betrieb verbundene Zahntechnische Laboratorium von rund 2800 Zahnärzten und Dentisten zur Herstellung schwieriger Metallarbeiten in Anspruch genommen. Die zahlreichen, vorzüglich gelungenen Abbildungen, die uns vom Maschinenraum bis zur Fernsprechzentrale führen, geben uns einen Begriff von der Grosszügigkeit und Vielseitigkeit des Fabrikbetriebes.

Auszeichnung. Auf der „Internationalen Hygiene-Ausstellung zu Dresden 1911“ wurde den **Chemischen Werken vorm. Dr. Heinrich Byk**-Charlottenburg, die **Goldene Medaille** zuerkannt; ein Zeichen, dass die Präparate dieser Firma, insbesondere die Pergenol-Mundwassertabletten und Pergenol-Mundpastillen auch an dieser Stelle entsprechende Beurteilung gefunden haben.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Firma **Georg Leisegang,** Versandhaus und Photo-Antiquariat, **Berlin C., Schlossplatz 4/5** bei, worauf empfehlend hingewiesen wird.



ZINKOID das = ideale = Verschluss-Zement! Glänzend beurteilt!

Kleine Portion Mk. 2,50.

Grosse Portion Mk. 4,—.

Sortiment rosa, weiss Mk. 5,—.

Muster gratis!

Durch die Handlungen!

„ZINKOID"
Ein schnellhärtendes, hydraulisches Cement, zum provisorischen Verschluss der Cavität für längere Zeit.
Seine fast flüssige Einführung erzeugt keine Reiz- und Druckwirkung auf exponierte Pulpen und eingebrachte Medikamente. Es schützt dieselben in vollkommenster Weise.
Zinkoid erhärtet unter Speichel und widersteht dem Kaudruck.
Name ges. gesch.

„ZINKOID" Verschluss-Cement. Dr. Hugo Remmler, Berlin, N. 28.

Gebraucht und empfohlen von den Herren: *Prof. Hecht, Prof. Jung, Hofzahnarzt Greve, Zahnarzt Luniatschek, Univ.-Dozent Apffelstädt.*

Es hat natürlich keinen Zweck, die Mundhöhle sterilisieren zu wollen. Dagegen kann man von einem antiseptischen Mundwasser verlangen, daß es nicht nur für den Augenblick des Spülens, sondern für längere Zeit die Entwicklung der Spaltpilze in bemerkenswertem Grade hemmt, dabei weder die Zähne, noch die Mundschleimhaut angreift, und angenehm schmeckt.

Diese Anforderungen erfüllt Odol in jeder Beziehung, so daß es tatsächlich als das beste zurzeit existierende Mundwasser bezeichnet werden kann.





Schluss der Redaktion für die Dezember-Nummer „Archiv“ 5. Dezember.





Eigentum und Verlag des Zentral-Vereins in Amerika graduierter Doktoren der Zahnheilkunde, E. V.
Julius Milke, D. D. S., Dresden. — Druck von Th. Schatzky G. m. b. H., Breslau, Neue Graupenstrass

